



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>



A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

- + *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.
- + *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.
- + *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.
- + *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse <http://books.google.com>

BOUVART & RATINET.

NOUVELLES TABLES
DE LOGARITHMES



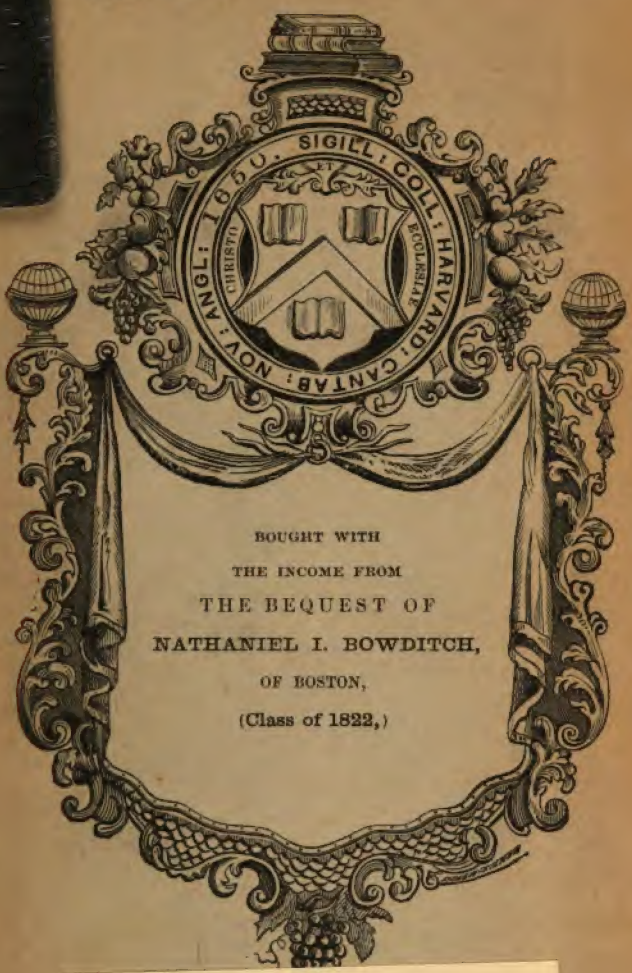
DIVISION CENTÉSIMALE



HACHETTE & C^{IE}

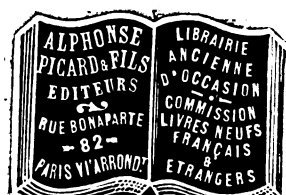
2

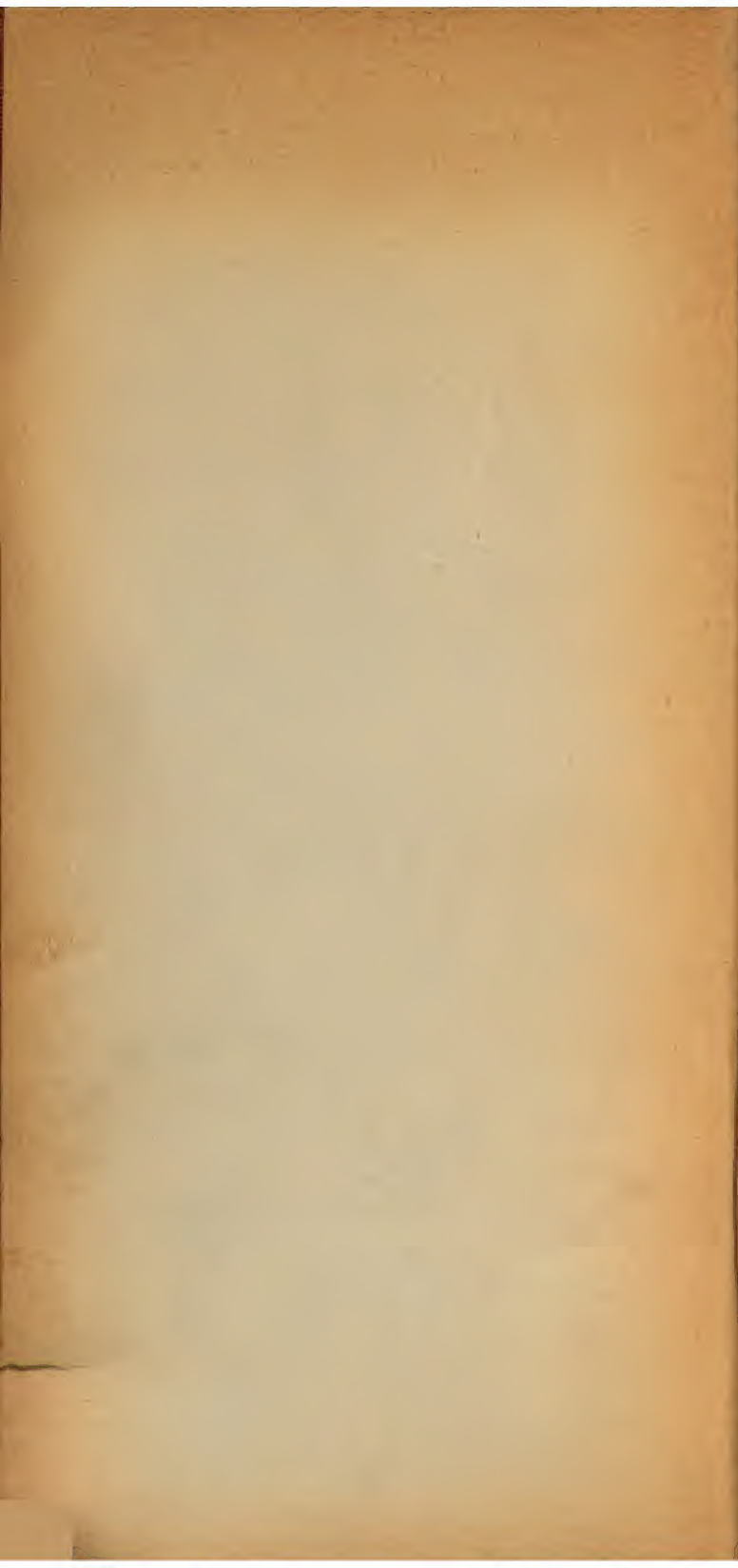
Th 839.05-5



BOUGHT WITH
THE INCOME FROM
THE BEQUEST OF
NATHANIEL I. BOWDITCH,
OF BOSTON,
(Class of 1822,)

SCIENCE CENTER LIBRARY





C. BOUVART
Ancien élève
de l'École Polytechnique
Agrégé des Sciences mathématiques

A. RATINET
Licencié ès sciences
mathématiques et physiques
Répétiteur au lycée Condorcet

NOUVELLES TABLES
DE
LOGARITHMES
A CINQ DÉCIMALES

TABLE NUMÉRIQUE — TABLE TRIGONOMÉTRIQUE

DIVISION CENTÉSIMALE

ÉTABLIE CONFORMÉMENT A L'ARRÊTÉ MINISTÉRIEL DU 3 AOUT 1901

**A l'usage des candidats au Baccalauréat et aux Écoles
Polytechnique et de Saint-Cyr**

CONTENANT

- 1° LES LOGARITHMES DES NOMBRES ENTIERS DE 1 A 10 000
- 2° UNE TABLE POUR LA CONVERSION DES DIVISIONS SEXAGÉSIMALES
EN DIVISIONS CENTÉSIMALES
- 3° UNE TABLE POUR LA CONVERSION
DES DIVISIONS CENTÉSIMALES EN DIVISIONS SEXAGÉSIMALES
- 4° UNE TABLE TRIGONOMÉTRIQUE CENTÉSIMALE
- 5° UNE TABLE A SEPT DÉCIMALES POUR LES CALCULS RELATIFS
AUX INTÉRÊTS COMPOSÉS
- 6° LES LONGUEURS DES ARCS EN FONCTIONS DU RAYON
ET LES MULTIPLES DU MODULE
- 7° UNE NOTICE SUR LA DISPOSITION ET L'USAGE DES TABLES

SIXIÈME ÉDITION

PARIS
LIBRAIRIE HACHETTE ET C^{ie}
79, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 79

1908



Math 839.08.5

Burditch fund

L'arrêté ministériel du 3 août 1901 a rendu l'emploi de la division centésimale du quadrant obligatoire à partir de 1905 pour les examens d'admission aux Écoles Polytechnique et de Saint-Cyr; la circulaire du 3 juillet 1902 admet les deux systèmes de division pour le baccalauréat et les classes des lycées et collèges; enfin, de récentes décisions ministérielles prescrivent l'usage de la division centésimale pour le concours d'agrégation de l'enseignement secondaire des jeunes filles et les examens d'admission à l'Institut agronomique et à l'École Forestière.

La présente table de logarithmes répond aux conditions de ces arrêtés.

Dans cette édition, les quantités S et T, nécessaires aux calculs des petits arcs, ont été évaluées avec six décimales et insérées dans la table trigonométrique, la table numérique devient ainsi indépendante de l'autre. Dans chaque table, nous avons placé en marge tous les tableaux des parties proportionnelles sans exception. La table relative aux intérêts composés a été établie pour les taux de 2 à 6 0/0 de vingtième en vingtième; enfin, pour répondre à de nombreuses demandes, nous donnons une courte notice sur la disposition et l'usage des tables.

Nota. — L'édition double de cet ouvrage (couverture bleue) contient en plus la table trigonométrique suivant la division sexagésimale.

TABLE DES MATIÈRES

	Pages.
I. — Logarithmes des nombres de 1 à 100, nombres usuels et leurs logarithmes.	3
II. — Logarithmes des nombres de 1 à 10 000.	4-21
III. — Conversion des degrés sexagésimaux en grades.	22
IV. — Conversion des grades en degrés sexagésimaux.	23
V. — Table trigonométrique, division centésimale.	24-125
VI. — Logarithmes à sept décimales, pour le calcul des intérêts composés.	124
VII. — Multiples de M, $\frac{1}{M}$, $\frac{\pi}{200}$, $\frac{200}{\pi}$, $\frac{\pi}{180}$, $\frac{180}{\pi}$	124
VIII. — Disposition et usage des tables.	125-128

TABLES DES LOGARITHMES DES NOMBRES

I

LOGARITHMES DES NOMBRES DE 1 A 100

N	Log.	N	Log.	N	Log.	N	Log.	N	Log.
1	00 000	21	32 222	41	61 278	61	78 533	81	90 849
2	30 103	22	34 242	42	62 325	62	79 239	82	91 381
3	47 712	23	36 173	43	63 347	63	79 934	83	91 908
4	60 206	24	38 021	44	64 345	64	80 618	84	92 428
5	69 897	25	39 794	45	65 321	65	81 291	85	92 942
6	77 845	26	41 497	46	66 276	66	81 954	86	93 450
7	84 510	27	43 136	47	67 210	67	82 607	87	93 952
8	90 309	28	44 716	48	68 124	68	83 251	88	94 448
9	95 424	29	46 240	49	69 020	69	83 885	89	94 939
10	00 000	30	47 712	50	69 897	70	84 510	90	95 424
11	04 139	31	49 136	51	70 757	71	85 126	91	95 904
12	07 918	32	50 515	52	71 600	72	85 733	92	96 379
13	11 394	33	51 851	53	72 428	73	86 332	93	96 848
14	14 613	34	53 148	54	73 239	74	86 923	94	97 313
15	17 609	35	54 407	55	74 036	75	87 506	95	97 772
16	20 412	36	55 630	56	74 819	76	88 081	96	98 227
17	23 045	37	56 820	57	75 587	77	88 649	97	98 677
18	25 527	38	57 978	58	76 343	78	89 209	98	99 123
19	27 875	39	59 106	59	77 085	79	89 763	99	99 564
20	30 103	40	60 206	60	77 815	80	90 309	100	00 000

NOMBRES USUELS

Nombres.		Logarithmes.	Nombres.		Logarithmes.
π	3,14159	0,49715	$\sqrt{2}$	1,41421	0,15051
$\frac{1}{\pi}$	0,31831	1,50285	$\frac{1}{\sqrt{2}}$	0,70711	1,84949
e	2,71828	0,43429	$\sqrt{3}$	1,73205	0,23856
$\frac{1}{e}$	0,36788	1,56571	$\frac{1}{\sqrt{3}}$	0,57735	1,76144
g	9,8094 (à Paris)	0,99164	$\sqrt{5}$	2,23607	0,34949
g	9,80606 (à 50 grades)	0,99149	$\frac{1}{\sqrt{5}}$	0,44721	1,65051

II

LOGARITHMES DES NOMBRES DE 1 A 10 000

44	43
1 4,4	4,3
2 8,8	8,6
3 13,2	12,9
4 17,6	17,2
5 22,0	21,5
6 26,4	25,8
7 30,8	30,1
8 35,2	34,4
9 39,6	38,7
42	41
1 4,2	4,1
2 8,4	8,2
3 12,6	12,3
4 16,8	16,4
5 21,0	20,5
6 25,2	24,6
7 29,4	28,7
8 33,6	32,8
9 37,8	36,9
40	39
1 4	3,9
2 8	7,8
3 12	11,7
4 16	15,6
5 20	19,5
6 24	23,4
7 28	27,3
8 32	31,2
9 36	35,1
38	37
1 3,8	3,7
2 7,6	7,4
3 11,4	11,1
4 15,2	14,8
5 19,0	18,5
6 22,8	22,2
7 26,6	25,9
8 30,4	29,6
9 34,2	33,3
36	35
1 3,6	3,5
2 7,2	7,0
3 10,8	10,5
4 14,4	14,0
5 18,0	17,5
6 21,6	21,0
7 25,2	24,5
8 28,8	28,0
9 32,4	31,5
34	33
1 3,4	3,3
2 6,8	6,6
3 10,2	9,9
4 13,6	13,2
5 17,0	16,5
6 20,4	19,8
7 23,8	23,1
8 27,2	26,4
9 30,6	29,7
32	31
1 3,2	3,1
2 6,4	6,2
3 9,6	9,3
4 12,8	12,4
5 16,0	15,5
6 19,2	18,6
7 22,4	21,7
8 25,6	24,8
9 28,8	27,9
30	29
1 3	2,9
2 6	5,8
3 9	8,7
4 12	11,6
5 15	14,5
6 18	17,4
7 21	20,3
8 24	23,2
9 27	26,1

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
100	00 000	043	087	130	173	217	260	303	346	389
1	432	475	518	561	604	647	689	732	775	817
2	860	903	945	988	030	072	115	157	199	242
3	01 284	326	368	410	452	494	536	578	620	662
4	703	745	787	828	870	912	953	995	036	078
5	02 119	160	202	243	284	325	366	407	449	490
6	531	572	612	653	694	735	776	816	857	898
7	938	979	019	060	100	141	181	222	262	302
8	03 342	383	423	463	503	543	583	623	663	703
9	743	782	822	862	902	941	981	021	060	100
110	04 139	179	218	258	297	336	376	415	454	493
1	532	571	610	650	689	727	766	805	844	883
2	922	961	999	038	077	115	154	192	231	269
3	05 308	346	385	423	461	500	538	576	614	652
4	690	729	767	805	843	881	918	956	994	032
5	06 070	108	145	183	221	258	296	333	371	408
6	446	483	521	558	595	633	670	707	744	781
7	819	856	893	930	967	004	041	078	115	151
8	07 188	225	262	298	335	372	408	445	482	518
9	555	591	628	664	700	737	773	809	846	882
120	918	954	990	027	063	099	135	171	207	243
1	08 279	314	350	386	422	458	493	529	565	600
2	636	672	707	743	778	814	849	884	920	955
3	991	026	061	096	132	167	202	237	272	307
4	09 342	377	412	447	482	517	552	587	621	656
5	691	726	760	795	830	864	899	934	968	003
6	10 037	072	106	140	175	209	243	278	312	346
7	380	415	449	483	517	551	585	619	653	687
8	721	755	789	823	857	890	924	958	992	025
9	11 059	093	126	160	193	227	261	294	327	361
130	394	428	461	494	528	561	594	628	661	694
1	727	760	793	826	860	893	926	959	992	024
2	12 057	090	123	156	189	222	254	287	320	352
3	385	418	450	483	516	548	581	613	646	678
4	710	743	775	808	840	872	905	937	969	001
5	13 033	066	098	130	162	194	226	258	290	322
6	354	386	418	450	481	513	545	577	609	640
7	672	704	735	767	799	830	862	893	925	956
8	988	019	051	082	114	145	176	208	239	270
9	14 301	333	364	395	426	457	489	520	551	582
140	613	644	675	706	737	768	799	829	860	891
1	922	953	983	014	045	076	106	137	168	198
2	15 229	259	290	320	351	381	412	442	473	503
3	534	564	594	625	655	685	715	746	776	806
4	836	866	897	927	957	987	017	047	077	107
5	16 137	167	197	227	256	286	316	346	376	406
6	435	465	495	524	554	584	613	643	673	702
7	732	761	791	820	850	879	909	938	967	997
8	17 026	056	085	114	143	173	202	231	260	289
9	319	348	377	406	435	464	493	522	551	580
N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

II. Logarithmes des nombres de 1 à 10 000.

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
150	17	609	638	667	696	725	754	782	811	840	869
	1	898	926	955	984	*013	*041	*070	*099	*127	*156
	2	18	184	213	241	270	298	327	355	384	412
	3	469	498	526	554	583	611	639	667	696	724
	4	752	780	808	837	865	893	921	949	977	*005
	5	19	033	061	089	117	145	173	201	229	257
	6	312	340	368	396	424	451	479	507	535	562
	7	590	618	645	673	700	728	756	783	811	838
	8	866	893	921	948	976	*003	*030	*058	*085	*112
	9	20	140	167	194	222	249	276	303	330	358
160		412	439	466	493	520	548	575	602	629	656
	1	683	710	737	763	790	817	844	871	898	925
	2	952	978	*005	*032	*059	*085	*112	*139	*165	*192
	3	21	219	245	272	299	325	352	378	405	431
	4	484	511	537	564	590	617	643	669	696	722
	5	748	775	801	827	854	880	906	932	958	985
	6	22	011	037	063	089	115	141	167	194	220
	7	272	298	324	350	376	401	427	453	479	505
	8	531	557	583	608	634	660	686	712	737	763
	9	789	814	840	866	891	917	943	968	994	*019
170	23	045	070	096	121	147	172	198	223	249	274
	1	300	325	350	376	401	426	452	477	502	528
	2	553	578	603	629	654	679	704	729	754	779
	3	805	830	855	880	905	930	955	980	*005	*030
	4	24	055	080	105	130	155	180	204	229	254
	5	304	329	353	378	403	428	452	477	502	527
	6	551	576	601	625	650	674	699	724	748	773
	7	797	822	846	871	895	920	944	969	993	*018
	8	25	042	066	091	115	139	164	188	212	237
	9	285	310	334	358	382	406	431	455	479	503
180		527	551	575	600	624	648	672	696	720	744
	1	768	792	816	840	864	888	912	935	959	983
	2	26	007	031	055	079	102	126	150	174	198
	3	245	269	293	316	340	364	387	411	435	458
	4	482	505	529	553	576	600	623	647	670	694
	5	717	741	764	788	811	834	858	881	905	928
	6	951	975	998	*021	*045	*068	*091	*114	*138	*161
	7	27	184	207	231	254	277	300	323	346	370
	8	416	439	462	485	508	531	554	577	600	623
	9	646	669	692	715	738	761	784	807	830	852
190		875	898	921	944	967	989	*012	*035	*058	*081
	1	28	103	126	149	171	194	217	240	262	285
	2	330	353	375	398	421	443	466	488	511	533
	3	556	578	601	623	646	668	691	713	735	758
	4	780	803	825	847	870	892	914	937	959	981
	5	29	003	026	048	070	092	115	137	159	181
	6	226	248	270	292	314	336	358	380	403	425
	7	447	469	491	513	535	557	579	601	623	645
	8	667	688	710	732	754	776	798	820	842	863
	9	885	907	929	951	973	994	*016	*038	*060	*081
N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	

II. Logarithmes des nombres de 1 à 10 000.

		N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
22													
1	2,3	200	30	103	125	146	168	190	211	233	255	276	298
2	3,4		1	320	341	363	384	406	428	449	471	492	514
3	4,5		2	535	557	578	600	621	643	664	685	707	728
4	5,6		3	750	771	792	814	835	856	878	899	920	942
5	6,7		4	963	984	1006	1027	1048	1069	1091	1112	1133	1154
6	7,8		5	31	175	197	218	239	260	281	302	323	345
7	8,9		6	387	408	429	450	471	492	513	534	555	576
8	9,0		7	597	618	639	660	681	702	723	744	765	786
9	0,1		8	806	827	848	869	890	911	931	952	973	994
21			9	32	015	035	056	077	098	118	139	160	181
1	2,1	210		222	243	263	284	305	325	346	366	387	408
2	3,2		1	428	449	469	490	510	531	552	572	593	613
3	4,3		2	634	654	675	695	715	736	756	777	797	818
4	5,4		3	838	858	879	899	919	940	960	980	1001	1021
5	6,5		4	33	041	062	082	102	122	143	163	183	203
6	7,6		5	244	264	284	304	325	345	365	385	405	425
7	8,7		6	445	465	486	506	526	546	566	586	606	626
8	9,8		7	646	666	686	706	726	746	766	786	806	826
9	0,9		8	846	866	885	905	925	945	965	985	1005	1025
20			9	34	044	064	084	104	124	143	163	183	203
1	2	220		242	262	282	301	321	341	361	380	400	420
2	3		1	439	459	479	498	518	537	557	577	596	616
3	4		2	635	655	674	694	713	733	753	772	792	811
4	5		3	830	850	869	889	908	928	947	967	986	1005
5	6		4	35	025	044	064	083	102	122	141	160	180
6	7		5	218	238	257	276	295	315	334	353	372	392
7	8		6	411	430	449	468	488	507	526	545	564	583
8	9		7	603	622	641	660	679	698	717	736	755	774
9	0		8	793	813	832	851	870	889	908	927	946	965
19			9	984	1003	1021	1040	1059	1078	1097	1116	1135	1154
1	1,9	230	36	173	192	211	229	248	267	286	305	324	342
2	2,8		1	361	380	399	418	436	455	474	493	511	530
3	3,7		2	549	568	586	605	624	642	661	680	698	717
4	4,6		3	736	754	773	791	810	829	847	866	884	903
5	5,5		4	922	940	959	977	996	1014	1033	1051	1070	1088
6	6,4		5	37	107	125	144	162	181	199	218	236	254
7	7,3		6	291	310	328	346	365	383	401	420	438	457
8	8,2		7	475	493	511	530	548	566	585	603	621	639
9	9,1		8	658	676	694	712	731	749	767	785	803	822
18			9	840	858	876	894	912	931	949	967	985	1003
1	1,8	240	38	021	039	057	075	093	112	130	148	166	184
2	2,7		1	202	220	238	256	274	292	310	328	346	364
3	3,6		2	382	399	417	435	453	471	489	507	525	543
4	4,5		3	561	578	596	614	632	650	668	686	703	721
5	5,4		4	739	757	775	792	810	828	846	863	881	899
6	6,3		5	917	934	952	970	987	1005	1023	1041	1058	1076
7	7,2		6	39	094	111	129	146	164	182	199	217	235
8	8,1		7	270	287	305	322	340	358	375	393	410	428
9	9,0		8	445	463	480	498	515	533	550	568	585	602
17			9	620	637	655	672	690	707	724	742	759	777
1	1,7												
2	2,6												
3	3,5												
4	4,4												
5	5,3												
6	6,2												
7	7,1												
8	8,0												
9	9,9												
		N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	

II. Logarithmes des nombres de 1 à 10 000.

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
250	39 794	811	829	846	863	881	898	915	933	950	
1	967	985	*002	*019	*037	*054	*071	*088	*106	*123	
2	40 140	157	175	192	209	226	243	261	278	295	18
3	312	329	346	364	381	398	415	432	449	466	1 1,8
4	483	500	518	535	552	569	586	603	620	637	2 3,6
5	654	671	688	705	722	739	756	773	790	807	3 5,4
6	824	841	858	875	892	909	926	943	960	976	4 7,2
7	993	*010	*027	*044	*061	*078	*095	*111	*128	*145	5 9,0
8	41 162	179	196	212	229	246	263	280	296	313	6 10,8
9	330	347	363	380	397	414	430	447	464	481	7 12,6
260	497	514	531	547	564	581	597	614	631	647	8 14,4
1	664	681	697	714	731	747	764	780	797	814	9 16,2
2	830	847	863	880	896	913	929	946	963	979	17
3	996	*012	*029	*045	*062	*078	*095	*111	*127	*144	1 1,7
4	42 160	177	193	210	226	243	259	275	292	308	2 3,4
5	325	341	357	374	390	406	423	439	455	472	3 5,1
6	488	504	521	537	553	570	586	602	619	635	4 6,8
7	651	667	684	700	716	732	749	765	781	797	5 8,5
8	813	830	846	862	878	894	911	927	943	959	6 10,2
9	975	991	*008	*024	*040	*056	*072	*088	*104	*120	7 11,9
270	43 136	152	169	185	201	217	233	249	265	281	8 13,6
1	297	313	329	345	361	377	393	409	425	441	9 15,3
2	457	473	489	505	521	537	553	569	584	600	16
3	616	632	648	664	680	696	712	727	743	759	1 1,6
4	775	791	807	823	838	854	870	886	902	917	2 3,2
5	933	949	965	981	996	*012	*028	*044	*059	*075	3 4,8
6	44 091	107	122	138	154	170	185	201	217	232	4 6,4
7	248	264	279	295	311	326	342	358	373	389	5 8,0
8	404	420	436	451	467	483	498	514	529	545	6 9,6
9	560	576	592	607	623	638	654	669	685	700	7 11,2
280	716	731	747	762	778	793	809	824	840	855	8 12,8
1	871	886	902	917	932	948	963	979	994	*010	9 14,4
2	45 025	040	056	071	086	102	117	133	148	163	15
3	179	194	209	225	240	255	271	286	301	317	1 1,5
4	332	347	362	378	393	408	423	439	454	469	2 3,0
5	484	500	515	530	545	561	576	591	606	621	3 4,5
6	637	652	667	682	697	712	728	743	758	773	4 6,0
7	788	803	818	834	849	864	879	894	909	924	5 7,5
8	939	954	969	984	*000	*015	*030	*045	*060	*075	6 9,0
9	46 090	105	120	135	150	165	180	195	210	225	7 10,5
290	240	255	270	285	300	315	330	345	359	374	8 12,0
1	389	404	419	434	449	464	479	494	509	523	9 13,5
2	538	553	568	583	598	613	627	642	657	672	14
3	687	702	716	731	746	761	776	790	805	820	1 1,4
4	835	850	864	879	894	909	923	938	953	967	2 2,8
5	982	997	*012	*026	*041	*056	*070	*085	*100	*114	3 4,2
6	47 129	144	159	173	188	202	217	232	246	261	4 5,6
7	276	290	305	319	334	349	363	378	392	407	5 7,0
8	422	436	451	465	480	494	509	524	538	553	6 8,4
9	567	582	596	611	625	640	654	669	683	698	7 9,8
											8 11,2
											9 12,6
N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	

II. Logarithmes des nombres de 1 à 10 000

		N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
15	1	300	47	712	727	741	756	770	784	799	813	828	842
	2		857	871	885	900	914	929	943	958	972	986	
	3	48	001	015	029	044	058	073	087	101	116	130	
	4		144	159	173	187	202	216	230	244	259	273	
	5		287	302	316	330	344	359	373	387	401	416	
	6		430	444	458	473	487	501	515	530	544	558	
	7		572	586	601	615	629	643	657	671	686	700	
	8		714	728	742	756	770	785	799	813	827	841	
	9		855	869	883	897	911	926	940	954	968	982	
	10		996	010	024	038	052	066	080	094	108	122	
14	1	310	49	136	150	164	178	192	206	220	234	248	262
	2		276	290	304	318	332	346	360	374	388	402	
	3		415	429	443	457	471	485	499	513	527	541	
	4		554	568	582	596	610	624	638	651	665	679	
	5		693	707	721	734	748	762	776	790	803	817	
	6		831	845	859	872	886	900	914	927	941	955	
	7	50	969	982	996	010	024	037	051	065	079	092	
	8		106	120	133	147	161	174	188	202	215	229	
	9		243	256	270	284	297	311	325	338	352	365	
	10		379	393	406	420	433	447	461	474	488	501	
43	1	320		515	529	542	556	569	583	596	610	623	637
	2		1	651	664	678	691	705	718	732	745	759	772
	3		2	786	799	813	826	840	853	866	880	893	907
	4		3	920	934	947	961	974	987	001	014	028	041
	5		4	51	055	068	081	095	108	121	135	148	162
	6		5		188	202	215	228	242	255	268	282	295
	7		6		322	335	348	362	375	388	402	415	428
	8		7		455	468	481	495	508	521	534	548	561
	9		8		587	601	614	627	640	654	667	680	693
	10		9		720	733	746	759	772	786	799	812	825
42	1	330		851	865	878	891	904	917	930	943	957	970
	2		1	983	996	009	022	035	048	061	075	088	101
	3		2	52	114	127	140	153	166	179	192	205	218
	4		3		244	257	270	284	297	310	323	336	349
	5		4		375	388	401	414	427	440	453	466	479
	6		5		504	517	530	543	556	569	582	595	608
	7		6		634	647	660	673	686	699	711	724	737
	8		7		763	776	789	802	815	827	840	853	866
	9		8		892	905	917	930	943	956	969	982	994
	10		9	53	020	033	046	058	071	084	097	110	122
	1	340		148	161	173	186	199	212	224	237	250	263
	2		1	275	288	301	314	326	339	352	364	377	390
	3		2	403	415	428	441	453	466	479	491	504	517
	4		3	529	542	555	567	580	593	605	618	631	643
	5		4	656	668	681	694	706	719	732	744	757	769
	6		5	782	794	807	820	832	845	857	870	882	895
	7		6	908	920	933	945	958	970	983	995	008	020
	8		7	54	033	045	058	070	083	095	108	120	133
	9		8		158	170	183	195	208	220	233	245	258
	10		9		283	295	307	320	332	345	357	370	382
		N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	

II. Logarithmes des nombres de 1 à 10 000.

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
350	54 407	419	432	444	456	469	481	494	506	518
1	531	543	555	568	580	593	605	617	630	642
2	654	667	679	691	704	716	728	741	753	765
3	777	790	802	814	827	839	851	864	876	888
4	900	913	925	937	949	962	974	986	998	011
5	55 023	035	047	060	072	084	096	108	121	133
6	145	157	169	182	194	206	218	230	242	255
7	267	279	291	303	315	328	340	352	364	376
8	388	400	413	425	437	449	461	473	485	497
9	509	522	534	546	558	570	582	594	606	618
360	630	642	654	666	678	691	703	715	727	739
1	751	763	775	787	799	811	823	835	847	859
2	871	883	895	907	919	931	943	955	967	979
3	991	*003	*015	*027	*038	*050	*062	*074	*086	*098
4	56 110	122	134	146	158	170	182	194	205	217
5	229	241	253	265	277	289	301	312	324	336
6	348	360	372	384	396	407	419	431	443	455
7	467	478	490	502	514	526	538	549	561	573
8	585	597	608	620	632	644	656	667	679	691
9	703	714	726	738	750	761	773	785	797	808
370	820	832	844	855	867	879	891	902	914	926
1	937	949	961	972	984	996	*008	*019	*031	*043
2	57 054	066	078	089	101	113	124	136	148	159
3	171	183	194	206	217	229	241	252	264	276
4	287	299	310	322	334	345	357	368	380	392
5	403	415	426	438	449	461	473	484	496	507
6	519	530	542	553	565	576	588	600	611	623
7	634	646	657	669	680	692	703	715	726	738
8	749	761	772	784	795	807	818	830	841	852
9	864	875	887	898	910	921	933	944	955	967
380	978	990	*001	*013	*024	*035	*047	*058	*070	*081
1	58 092	104	115	127	138	149	161	172	184	195
2	206	218	229	240	252	263	274	286	297	309
3	320	331	343	354	365	377	388	399	410	422
4	433	444	456	467	478	490	501	512	524	535
5	546	557	569	580	591	602	614	625	636	647
6	659	670	681	692	704	715	726	737	749	760
7	771	782	794	805	816	827	838	850	861	872
8	883	894	906	917	928	939	950	961	973	984
9	995	*006	*017	*028	*040	*051	*062	*073	*084	*095
390	59 106	118	129	140	151	162	173	184	195	207
1	218	229	240	251	262	273	284	295	306	318
2	329	340	351	362	373	384	395	406	417	428
3	439	450	461	472	483	494	506	517	528	539
4	550	561	572	583	594	605	616	627	638	649
5	660	671	682	693	704	715	726	737	748	759
6	770	780	791	802	813	824	835	846	857	868
7	879	890	901	912	923	934	945	956	966	977
8	988	999	*010	*021	*032	*043	*054	*065	*076	*086
9	60 097	108	119	130	141	152	163	173	184	195
N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

13

1 1,3
2 2,6
3 3,9
4 5,2
5 6,5
6 7,8
7 9,1
8 10,4
9 11,7

12

1 1,2
2 2,4
3 3,6
4 4,8
5 6,0
6 7,2
7 8,4
8 9,6
9 10,8

11

1 1,1
2 2,2
3 3,3
4 4,4
5 5,5
6 6,6
7 7,7
8 8,8
9 9,9

10

1 1
2 2
3 3
4 4
5 5
6 6
7 7
8 8
9 9

II. Logarithmes des nombres de 1 à 10 000.

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
400	60 206	217	228	239	249	260	271	282	293	304
1	314	325	336	347	358	369	379	390	401	412
2	423	433	444	455	466	477	487	498	509	520
3	531	541	552	563	574	584	595	606	617	627
4	638	649	660	670	681	692	703	713	724	735
5	746	756	767	778	788	799	810	821	831	842
6	853	863	874	885	895	906	917	927	938	949
7	959	970	981	991	002	013	023	034	045	055
8	61 066	077	087	098	109	119	130	140	151	162
9	172	183	194	204	215	225	236	247	257	268
410	278	289	300	310	321	331	342	352	363	374
1	384	395	405	416	426	437	448	458	469	479
2	490	500	511	521	532	542	553	563	574	584
3	595	606	616	627	637	648	658	669	679	690
4	700	711	721	731	742	752	763	773	784	794
5	805	815	826	836	847	857	868	878	888	899
6	909	920	930	941	951	962	972	982	993	003
7	62 014	024	034	045	055	066	076	086	097	107
8	118	128	138	149	159	170	180	190	201	211
9	221	232	242	252	263	273	284	294	304	315
420	325	335	346	356	366	377	387	397	408	418
1	428	439	449	459	469	480	490	500	511	521
2	531	542	552	562	572	583	593	603	613	624
3	634	644	655	665	675	685	696	706	716	726
4	737	747	757	767	778	788	798	808	818	829
5	839	849	859	870	880	890	900	910	921	931
6	941	951	961	972	982	992	002	012	022	033
7	63 043	053	063	073	083	094	104	114	124	134
8	144	155	165	175	185	195	205	215	225	236
9	246	256	266	276	286	296	306	317	327	337
430	347	357	367	377	387	397	407	417	428	438
1	448	458	468	478	488	498	508	518	528	538
2	548	558	568	579	589	599	609	619	629	639
3	649	659	669	679	689	699	709	719	729	739
4	749	759	769	779	789	799	809	819	829	839
5	849	859	869	879	889	899	909	919	929	939
6	949	959	969	979	988	998	008	018	028	038
7	64 048	058	068	078	088	098	108	118	128	137
8	147	157	167	177	187	197	207	217	227	237
9	246	256	266	276	286	296	306	316	326	335
440	345	355	365	375	385	395	404	414	424	434
1	444	454	464	473	483	493	503	513	523	532
2	542	552	562	572	582	591	601	611	621	631
3	640	650	660	670	680	689	699	709	719	729
4	738	748	758	768	777	787	797	807	816	826
5	836	846	856	865	875	885	895	904	914	924
6	933	943	953	963	972	982	992	002	011	021
7	65 031	040	050	060	070	079	089	099	108	118
8	128	137	147	157	167	176	186	196	205	215
9	225	234	244	254	263	273	283	292	302	312
N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

41

1 1,1
2 2,2
3 3,3
4 4,4
5 5,5
6 6,6
7 7,7
8 8,8
9 9,9

10

1 1
2 2
3 3
4 4
5 5
6 6
7 7
8 8
9 9

9

1 0,9
2 1,8
3 2,7
4 3,6
5 4,5
6 5,4
7 6,3
8 7,2
9 8,1

II. Logarithmes des nombres de 1 à 10 000.

N.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
450	65 321	331	341	350	360	369	379	389	398	408
1	418	427	437	447	456	466	475	485	495	504
2	514	523	533	543	552	562	571	581	591	600
3	610	619	629	639	648	658	667	677	686	696
4	706	715	725	734	744	753	763	772	782	792
5	801	811	820	830	839	849	858	868	877	887
6	896	906	916	925	935	944	954	963	973	982
7	992	*001	*011	*020	*030	*039	*049	*058	*068	*077
8	66 087	096	106	115	124	134	143	153	162	172
9	181	191	200	210	219	229	238	247	257	266
460	276	285	295	304	314	323	332	342	351	361
1	370	380	389	398	408	417	427	436	445	455
2	464	474	483	492	502	511	521	530	539	549
3	558	567	577	586	596	605	614	624	633	642
4	652	661	671	680	689	699	708	717	727	736
5	745	755	764	773	783	792	801	811	820	829
6	839	848	857	867	876	885	894	904	913	922
7	932	941	950	960	969	978	987	997	*006	*015
8	67 025	034	043	052	062	071	080	089	099	108
9	117	127	136	145	154	164	173	182	191	201
470	210	219	228	237	247	256	265	274	284	293
1	302	311	321	330	339	348	357	367	376	385
2	394	403	413	422	431	440	449	459	468	477
3	486	495	504	514	523	532	541	550	560	569
4	578	587	596	605	614	624	633	642	651	660
5	669	679	688	697	706	715	724	733	742	752
6	761	770	779	788	797	806	815	825	834	843
7	852	861	870	879	888	897	906	916	925	934
8	943	952	961	970	979	988	997	*006	*015	*024
9	68 034	043	052	061	070	079	088	097	106	115
480	124	133	142	151	160	169	178	187	196	205
1	215	224	233	242	251	260	269	278	287	296
2	305	314	323	332	341	350	359	368	377	386
3	395	404	413	422	431	440	449	458	467	476
4	485	494	502	511	520	529	538	547	556	565
5	574	583	592	601	610	619	628	637	646	655
6	664	673	681	690	699	708	717	726	735	744
7	753	762	771	780	789	797	806	815	824	833
8	842	851	860	869	878	886	895	904	913	922
9	931	940	949	958	966	975	984	993	*002	*011
490	69 020	028	037	046	055	064	073	082	090	099
1	108	117	126	135	144	152	161	170	179	188
2	197	205	214	223	232	241	249	258	267	276
3	285	294	302	311	320	329	338	346	355	364
4	373	381	390	399	408	417	425	434	443	451
5	461	469	478	487	496	504	513	522	531	539
6	548	557	566	574	583	592	601	609	618	627
7	636	644	653	662	671	679	688	697	705	714
8	723	732	740	749	758	767	775	784	793	801
9	810	819	827	836	845	854	862	871	880	888
N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

10

1 1
2 2
3 3
4 4
5 5
6 6
7 7
8 8
9 9

9

1 0,9
2 1,8
3 2,7
4 3,6
5 4,5
6 5,4
7 6,3
8 7,2
9 8,1

8

1 0,8
2 1,6
3 2,4
4 3,2
5 4,0
6 4,8
7 5,6
8 6,4
9 7,2

1	0,7
2	1,4
3	2,1
4	2,8
5	3,5
6	4,2
7	4,9
8	5,6
9	6,3

II. Logarithmes des nombres de 1 à 10 000.

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
550	74 036	044	052	060	068	076	084	092	099	107
1	115	123	131	139	147	155	162	170	178	186
2	194	202	210	218	225	233	241	249	257	265
3	273	280	288	296	304	312	320	327	335	343
4	351	359	367	374	382	390	398	406	414	421
5	429	437	445	453	461	468	476	484	492	500
6	507	515	523	531	539	547	554	562	570	578
7	586	593	601	609	617	624	632	640	648	656
8	663	671	679	687	695	702	710	718	726	733
9	741	749	757	764	772	780	788	796	803	811
560	819	827	834	842	850	858	865	873	881	889
1	896	904	912	920	927	935	943	950	958	966
2	974	981	989	997	005	012	020	028	035	043
3	75 051	059	066	074	082	089	097	105	113	120
4	128	136	143	151	159	166	174	182	189	197
5	205	213	220	228	236	243	251	259	266	274
6	282	289	297	305	312	320	328	335	343	351
7	358	366	374	381	389	397	404	412	420	427
8	435	442	450	458	465	473	481	488	496	504
9	511	519	526	534	542	549	557	565	572	580
570	587	595	603	610	618	626	633	641	648	656
1	664	671	679	686	694	702	709	717	724	732
2	740	747	755	762	770	778	785	793	800	808
3	815	823	831	838	846	853	861	868	876	884
4	891	899	906	914	921	929	937	944	952	959
5	967	974	982	989	997	005	012	020	027	035
6	76 042	050	057	065	072	080	087	095	103	110
7	118	125	133	140	148	155	163	170	178	185
8	193	200	208	215	223	230	238	245	253	260
9	268	275	283	290	298	305	313	320	328	335
580	343	350	358	365	373	380	388	395	403	410
1	418	425	433	440	448	455	462	470	477	485
2	492	500	507	515	522	530	537	545	552	559
3	567	574	582	589	597	604	612	619	626	634
4	641	649	656	664	671	678	686	693	701	708
5	716	723	730	738	745	753	760	768	775	782
6	790	797	805	812	819	827	834	842	849	856
7	864	871	879	886	893	901	908	916	923	930
8	938	945	953	960	967	975	982	989	997	004
9	77 012	019	026	034	041	048	056	063	070	078
590	085	093	100	107	115	122	129	137	144	151
1	159	166	173	181	188	195	203	210	217	225
2	232	240	247	254	262	269	276	283	291	298
3	305	313	320	327	335	342	349	357	364	371
4	379	386	393	401	408	415	422	430	437	444
5	452	459	466	474	481	488	495	503	510	517
6	525	532	539	546	554	561	568	576	583	590
7	597	605	612	619	627	634	641	648	656	663
8	670	677	685	692	699	706	714	721	728	735
9	743	750	757	764	772	779	786	793	801	808
N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

8
1 0,8
2 1,6
3 2,4
4 3,2
5 4,0
6 4,8
7 5,6
8 6,4
9 7,2

7
1 0,7
2 1,4
3 2,1
4 2,8
5 3,5
6 4,2
7 4,9
8 5,6
9 6,3

II. Logarithmes des nombres de 1 à 10000.

8
1 0,8
2 1,6
3 2,4
4 3,2
5 4,0
6 4,8
7 5,6
8 6,4
9 7,2

7
1 0,7
2 1,4
3 2,1
4 2,8
5 3,5
6 4,2
7 4,9
8 5,6
9 6,3

6
1 0,6
2 1,2
3 1,8
4 2,4
5 3,0
6 3,6
7 4,2
8 4,8
9 5,4

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
600	77 815	822	830	837	844	851	859	866	873	880
1	887	895	902	909	916	924	931	938	945	952
2	960	967	974	981	988	996	003	010	017	025
3	78 032	039	046	053	061	068	075	082	089	097
4	104	111	118	125	132	140	147	154	161	168
5	176	183	190	197	204	211	219	226	233	240
6	247	254	262	269	276	283	290	297	305	312
7	319	326	333	340	347	355	362	369	376	383
8	390	398	405	412	419	426	433	440	447	455
9	462	469	476	483	490	497	504	512	519	526
610	533	540	547	554	561	569	576	583	590	597
1	604	611	618	625	633	640	647	654	661	668
2	675	682	689	696	704	711	718	725	732	739
3	746	753	760	767	774	781	789	796	803	810
4	817	824	831	838	845	852	859	866	873	880
5	888	895	902	909	916	923	930	937	944	951
6	958	965	972	979	986	993	000	007	014	021
7	79 029	036	043	050	057	064	071	078	085	092
8	099	106	113	120	127	134	141	148	155	162
9	169	176	183	190	197	204	211	218	225	232
620	239	246	253	260	267	274	281	288	295	302
1	309	316	323	330	337	344	351	358	365	372
2	379	386	393	400	407	414	421	428	435	442
3	449	456	463	470	477	484	491	498	505	511
4	518	525	532	539	546	553	560	567	574	581
5	588	595	602	609	616	623	630	637	644	650
6	657	664	671	678	685	692	699	706	713	720
7	727	734	741	748	754	761	768	775	782	789
8	796	803	810	817	824	831	837	844	851	858
9	865	872	879	886	893	900	906	913	920	927
630	934	941	948	955	962	969	975	982	989	996
1	80 003	010	017	024	030	037	044	051	058	065
2	072	079	085	092	099	106	113	120	127	134
3	140	147	154	161	168	175	182	188	195	202
4	209	216	223	229	236	243	250	257	264	271
5	277	284	291	298	305	312	318	325	332	339
6	346	353	359	366	373	380	387	393	400	407
7	414	421	428	434	441	448	455	462	468	475
8	482	489	496	502	509	516	523	530	536	543
9	550	557	564	570	577	584	591	598	604	611
640	618	625	632	638	645	652	659	665	672	679
1	686	693	699	706	713	720	726	733	740	747
2	754	760	767	774	781	787	794	801	808	814
3	821	828	835	841	848	855	862	868	875	882
4	889	895	902	909	916	922	929	936	943	949
5	956	963	969	976	983	990	996	003	010	017
6	81 023	030	037	043	050	057	064	070	077	084
7	090	097	104	111	117	124	131	137	144	151
8	158	164	171	178	184	191	198	204	211	218
9	224	231	238	245	251	258	265	271	278	285
N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

II. Logarithmes des nombres de 1 à 10 000.

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
650	81	291	298	305	311	318	325	331	338	345
1		358	365	371	378	385	391	398	405	411
2		425	431	438	445	451	458	465	471	478
3		491	498	505	511	518	525	531	538	544
4		558	564	571	578	584	591	598	604	611
5		624	631	637	644	651	657	664	671	677
6		690	697	704	710	717	723	730	737	743
7		757	763	770	776	783	790	796	803	809
8		823	829	836	842	849	856	862	869	875
9		889	895	902	908	915	921	928	935	941
660		954	961	968	974	981	987	994	000	007
1	82	020	027	033	040	046	053	060	066	073
2		086	092	099	105	112	119	125	132	138
3		151	158	164	171	178	184	191	197	204
4		217	223	230	236	243	249	256	263	269
5		282	289	295	302	308	315	321	328	334
6		347	354	360	367	373	380	387	393	400
7		413	419	426	432	439	445	452	458	465
8		478	484	491	497	504	510	517	523	530
9		543	549	556	562	569	575	582	588	595
670		607	614	620	627	633	640	646	653	659
1		672	679	685	692	698	705	711	718	724
2		737	743	750	756	763	769	776	782	789
3		802	808	814	821	827	834	840	847	853
4		866	872	879	885	892	898	905	911	918
5		930	937	943	950	956	963	969	975	982
6		995	001	008	014	020	027	033	040	046
7	83	059	065	072	078	085	091	097	104	110
8		123	129	136	142	149	155	161	168	174
9		187	193	200	206	213	219	225	232	238
680		251	257	264	270	276	283	289	296	302
1		315	321	327	334	340	347	353	359	366
2		378	385	391	398	404	410	417	423	429
3		442	448	455	461	467	474	480	487	493
4		506	512	518	525	531	537	544	550	556
5		569	575	582	588	594	601	607	613	620
6		632	639	645	651	658	664	670	677	683
7		696	702	708	715	721	727	734	740	746
8		759	765	771	778	784	790	797	803	809
9		822	828	835	841	847	853	860	866	872
690		885	891	897	904	910	916	923	929	935
1		948	954	960	967	973	979	985	992	998
2	84	011	017	023	029	036	042	048	055	061
3		073	080	086	092	098	105	111	117	123
4		136	142	148	155	161	167	173	180	186
5		198	205	211	217	223	230	236	242	248
6		261	267	273	280	286	292	298	305	311
7		323	330	336	342	348	354	361	367	373
8		386	392	398	404	410	417	423	429	435
9		448	454	460	466	473	479	485	491	497
700		504	510	516	522	528	534	540	546	552

7
1 0,7
2 1,4
3 2,1
4 2,8
5 3,5
6 4,2
7 4,9
8 5,6
9 6,3

6
1 0,6
2 1,3
3 1,8
4 2,4
5 3,0
6 3,6
7 4,2
8 4,8
9 5,4

II. Logarithmes des nombres de 1 à 10 000.

7
1 0,7
2 1,4
3 2,1
4 2,8
5 3,5
6 4,2
7 4,9
8 5,6
9 6,3

6
1 0,6
2 1,2
3 1,8
4 2,4
5 3,0
6 3,6
7 4,2
8 4,8
9 5,4

5
1 0,5
2 1,0
3 1,5
4 2,0
5 2,5
6 3,0
7 3,5
8 4,0
9 4,5

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
700	84 510	516	522	528	535	541	547	553	559	566
1	572	578	584	590	597	603	609	615	621	628
2	634	640	646	652	658	665	671	677	683	689
3	696	702	708	714	720	726	733	739	745	751
4	757	763	770	776	782	788	794	800	807	813
5	819	825	831	837	844	850	856	862	868	874
6	880	887	893	899	905	911	917	924	930	936
7	942	948	954	960	967	973	979	985	991	997
8	85 003	009	016	022	028	034	040	046	052	058
9	065	071	077	083	089	095	101	107	114	120
710	126	132	138	144	150	156	163	169	175	181
1	187	193	199	205	211	217	224	230	236	242
2	248	254	260	266	272	278	285	291	297	303
3	309	315	321	327	333	339	345	352	358	364
4	370	376	382	388	394	400	406	412	418	425
5	431	437	443	449	455	461	467	473	479	485
6	491	497	503	509	516	522	528	534	540	546
7	552	558	564	570	576	582	588	594	600	606
8	612	618	625	631	637	643	649	655	661	667
9	673	679	685	691	697	703	709	715	721	727
720	733	739	745	751	757	763	769	775	781	788
1	794	800	806	812	818	824	830	836	842	848
2	854	860	866	872	878	884	890	896	902	908
3	914	920	926	932	938	944	950	956	962	968
4	974	980	986	992	998	004	010	016	022	028
5	86 034	040	046	052	058	064	070	076	082	088
6	094	100	106	112	118	124	130	136	141	147
7	153	159	165	171	177	183	189	195	201	207
8	213	219	225	231	237	243	249	255	261	267
9	273	279	285	291	297	303	308	314	320	326
730	332	338	344	350	356	362	368	374	380	386
1	392	398	404	410	415	421	427	433	439	445
2	451	457	463	469	475	481	487	493	499	504
3	510	516	522	528	534	540	546	552	558	564
4	570	576	581	587	593	599	605	611	617	623
5	629	635	641	646	652	658	664	670	676	682
6	688	694	700	705	711	717	723	729	735	741
7	747	753	759	764	770	776	782	788	794	800
8	806	812	817	823	829	835	841	847	853	859
9	864	870	876	882	888	894	900	906	911	917
740	923	929	935	941	947	953	958	964	970	976
1	982	988	994	999	005	011	017	023	029	035
2	87 040	046	052	058	064	070	075	081	087	093
3	099	105	111	116	122	128	134	140	146	151
4	157	163	169	175	181	186	192	198	204	210
5	216	221	227	233	239	245	251	256	262	268
6	274	280	286	291	297	303	309	315	320	326
7	332	338	344	349	355	361	367	373	379	384
8	390	396	402	408	413	419	425	431	437	442
9	448	454	460	466	471	477	483	489	495	500
N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

H. Logarithmes des nombres de 1 à 10 000.

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
750	87 506	512	518	523	529	535	541	547	552	558
1	564	570	576	581	587	593	599	604	610	616
2	622	628	633	639	645	651	656	662	668	674
3	679	685	691	697	703	708	714	720	726	731
4	737	743	749	754	760	766	772	777	783	789
5	795	800	806	812	818	823	829	835	841	846
6	852	858	864	869	875	881	887	892	898	904
7	910	915	921	927	933	938	944	950	955	961
8	967	973	978	984	990	996	*001	*007	*013	*018
9	88 024	030	036	041	047	053	058	064	070	076
760	081	087	093	098	104	110	116	121	127	133
1	138	144	150	156	161	167	173	178	184	190
2	195	201	207	213	218	224	230	235	241	247
3	252	258	264	270	275	281	287	292	298	304
4	309	315	321	326	332	338	343	349	355	360
5	366	372	377	383	389	395	400	406	412	417
6	423	429	434	440	446	451	457	463	468	474
7	480	485	491	497	502	508	513	519	525	530
8	536	542	547	553	559	564	570	576	581	587
9	593	598	604	610	615	621	627	632	638	643
770	649	655	660	666	672	677	683	689	694	700
1	705	711	717	722	728	734	739	745	750	756
2	762	767	773	779	784	790	795	801	807	812
3	818	824	829	835	840	846	852	857	863	868
4	874	880	885	891	897	902	908	913	919	925
5	930	936	941	947	953	958	964	969	975	981
6	986	992	997	*003	*009	*014	*020	*025	*031	*037
7	89 042	048	053	059	064	070	076	081	087	092
8	098	104	109	115	120	126	131	137	143	148
9	154	159	165	170	176	182	187	193	198	204
780	209	215	221	226	232	237	243	248	254	260
1	265	271	276	282	287	293	298	304	310	315
2	321	326	332	337	343	348	354	360	365	371
3	376	382	387	393	398	404	409	415	421	426
4	432	437	443	448	454	459	465	470	476	481
5	487	492	498	504	509	515	520	526	531	537
6	542	548	553	559	564	570	575	581	586	592
7	597	603	609	614	620	625	631	636	642	647
8	653	658	664	669	675	680	686	691	697	702
9	708	713	719	724	730	735	741	746	752	757
790	763	768	774	779	785	790	796	801	807	812
1	818	823	829	834	840	845	851	856	862	867
2	873	878	883	889	894	900	905	911	916	922
3	927	933	938	944	949	955	960	966	971	977
4	982	988	993	998	*004	*009	*015	*020	*026	*031
5	90 037	042	048	053	059	064	069	075	080	086
6	091	097	102	108	113	119	124	129	135	140
7	146	151	157	162	168	173	179	184	189	195
8	200	206	211	217	222	227	233	238	244	249
9	255	260	266	271	276	282	287	293	298	304
N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

6
1 0,6
2 1,2
3 1,8
4 2,4
5 3,0
6 3,6
7 4,2
8 4,8
9 5,4

5
1 0,5
2 1,0
3 1,5
4 2,0
5 2,5
6 3,0
7 3,5
8 4,0
9 4,5

II. Logarithmes des nombres de 1 à 10 000.

7
1 | 0,7
2 | 1,4
3 | 2,1
4 | 2,8
5 | 3,5
6 | 4,2
7 | 4,9
8 | 5,6
9 | 6,3

6
1 | 0,6
2 | 1,2
3 | 1,8
4 | 2,4
5 | 3,0
6 | 3,6
7 | 4,2
8 | 4,8
9 | 5,4

5
1 | 0,5
2 | 1,0
3 | 1,5
4 | 2,0
5 | 2,5
6 | 3,0
7 | 3,5
8 | 4,0
9 | 4,5

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
700	84 510	516	522	528	535	541	547	553	559	566
1	572	578	584	590	597	603	609	615	621	628
2	634	640	646	652	658	665	671	677	683	689
3	696	702	708	714	720	726	733	739	745	751
4	757	763	770	776	782	788	794	800	807	813
5	819	825	831	837	844	850	856	862	868	874
6	880	887	893	899	905	911	917	924	930	936
7	942	948	954	960	967	973	979	985	991	997
8	85 003	009	016	022	028	034	040	046	052	058
9	065	071	077	083	089	095	101	107	114	120
710	126	132	138	144	150	156	163	169	175	181
1	187	193	199	205	211	217	224	230	236	242
2	248	254	260	266	272	278	285	291	297	303
3	309	315	321	327	333	339	345	352	358	364
4	370	376	382	388	394	400	406	412	418	425
5	431	437	443	449	455	461	467	473	479	485
6	491	497	503	509	516	522	528	534	540	546
7	552	558	564	570	576	582	588	594	600	606
8	612	618	625	631	637	643	649	655	661	667
9	673	679	685	691	697	703	709	715	721	727
720	733	739	745	751	757	763	769	775	781	788
1	794	800	806	812	818	824	830	836	842	848
2	854	860	866	872	878	884	890	896	902	908
3	914	920	926	932	938	944	950	956	962	968
4	974	980	986	992	998	*004	*010	*016	*022	*028
5	86 034	040	046	052	058	064	070	076	082	088
6	094	100	106	112	118	124	130	136	141	147
7	153	159	165	171	177	183	189	195	201	207
8	213	219	225	231	237	243	249	255	261	267
9	273	279	285	291	297	303	308	314	320	326
730	332	338	344	350	356	362	368	374	380	386
1	392	398	404	410	415	421	427	433	439	445
2	451	457	463	469	475	481	487	493	499	504
3	510	516	522	528	534	540	546	552	558	564
4	570	576	581	587	593	599	605	611	617	623
5	629	635	641	646	652	658	664	670	676	682
6	688	694	700	705	711	717	723	729	735	741
7	747	753	759	764	770	776	782	788	794	800
8	806	812	817	823	829	835	841	847	853	859
9	864	870	876	882	888	894	900	906	911	917
740	923	929	935	941	947	953	958	964	970	976
1	982	988	994	999	*005	*011	*017	*023	*029	*035
2	87 040	046	052	058	064	070	075	081	087	093
3	099	105	111	116	122	128	134	140	146	151
4	157	163	169	175	181	186	192	198	204	210
5	216	221	227	233	239	245	251	256	262	268
6	274	280	286	291	297	303	309	315	320	326
7	332	338	344	349	355	361	367	373	379	384
8	390	396	402	408	413	419	425	431	437	442
9	448	454	460	466	471	477	483	489	495	500
N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

H. Logarithmes des nombres de 1 à 10 000.

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
750	87	506	512	518	523	529	535	541	547	552
1		564	570	576	581	587	593	599	604	610
2		622	628	633	639	645	651	656	662	668
3		679	685	691	697	703	708	714	720	726
4		737	743	749	754	760	766	772	777	783
5		795	800	806	812	818	823	829	835	841
6		852	858	864	869	875	881	887	892	898
7		910	915	921	927	933	938	944	950	955
8		967	973	978	984	990	996	001	007	013
9	88	024	030	036	041	047	053	058	064	070
760		081	087	093	098	104	110	116	121	127
1		138	144	150	156	161	167	173	178	184
2		195	201	207	213	218	224	230	235	241
3		252	258	264	270	275	281	287	292	298
4		309	315	321	326	332	338	343	349	355
5		366	372	377	383	389	395	400	406	412
6		423	429	434	440	446	451	457	463	468
7		480	485	491	497	502	508	513	519	525
8		536	542	547	553	559	564	570	576	581
9		593	598	604	610	615	621	627	632	638
770		649	655	660	666	672	677	683	689	694
1		705	711	717	722	728	734	739	745	750
2		762	767	773	779	784	790	795	801	807
3		818	824	829	835	840	846	852	857	863
4		874	880	885	891	897	902	908	913	919
5		930	936	941	947	953	958	964	969	975
6		986	992	997	003	009	014	020	025	031
7	89	042	048	053	059	064	070	076	081	087
8		098	104	109	115	120	126	131	137	143
9		154	159	165	170	176	182	187	193	198
780		209	215	221	226	232	237	243	248	254
1		265	271	276	282	287	293	298	304	310
2		321	326	332	337	343	348	354	360	365
3		376	382	387	393	398	404	409	415	421
4		432	437	443	448	454	459	465	470	476
5		487	492	498	504	509	515	520	526	531
6		542	548	553	559	564	570	575	581	586
7		597	603	609	614	620	625	631	636	642
8		653	658	664	669	675	680	686	691	697
9		708	713	719	724	730	735	741	746	752
790		763	768	774	779	785	790	796	801	807
1		818	823	829	834	840	845	851	856	862
2		873	878	883	889	894	900	905	911	916
3		927	933	938	944	949	955	960	966	971
4		982	988	993	998	004	009	015	020	026
5	90	037	042	048	053	059	064	069	075	080
6		091	097	102	108	113	119	124	129	135
7		146	151	157	162	168	173	179	184	189
8		200	206	211	217	222	227	233	238	244
9		255	260	266	271	276	282	287	293	298
N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

6

1 0,6
2 1,2
3 1,8
4 2,4
5 3,0
6 3,6
7 4,2
8 4,8
9 5,4

5

1 0,5
2 1,0
3 1,5
4 2,0
5 2,5
6 3,0
7 3,5
8 4,0
9 4,5

II. Logarithmes des nombres de 1 à 10 000.

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
800	90	309	314	320	325	331	336	342	347	352	358
1		363	369	374	380	385	390	396	401	407	412
2		417	423	428	434	439	445	450	455	461	466
3		472	477	482	488	493	499	504	509	515	520
4		526	531	536	542	547	553	558	563	569	574
5		580	585	590	596	601	607	612	617	623	628
6		634	639	644	650	655	660	666	671	677	682
7		687	693	698	703	709	714	720	725	730	736
8		741	747	752	757	763	768	773	779	784	789
9		795	800	806	811	816	822	827	832	838	843
810		849	854	859	865	870	875	881	886	891	897
1		902	907	913	918	924	929	934	940	945	950
2		956	961	966	972	977	982	988	993	998	004
3	91	009	014	020	025	030	036	041	046	052	057
4		062	068	073	078	084	089	094	100	105	110
5		116	121	126	132	137	142	148	153	158	164
6		169	174	180	185	190	196	201	206	212	217
7		222	228	233	238	243	249	254	259	265	270
8		275	281	286	291	297	302	307	312	318	323
9		328	334	339	344	350	355	360	365	371	376
820		381	387	392	397	403	408	413	418	424	429
1		434	440	445	450	455	461	466	471	477	482
2		487	492	498	503	508	514	519	524	529	535
3		540	545	551	556	561	566	572	577	582	587
4		593	598	603	609	614	619	624	630	635	640
5		645	651	656	661	666	672	677	682	687	693
6		698	703	709	714	719	724	730	735	740	745
7		751	756	761	766	772	777	782	787	793	798
8		803	808	814	819	824	829	834	840	845	850
9		855	861	866	871	876	882	887	892	897	903
830		908	913	918	924	929	934	939	944	950	955
1		960	965	971	976	981	986	991	997	002	007
2	92	012	018	023	028	033	038	044	049	054	059
3		065	070	075	080	085	091	096	101	106	111
4		117	122	127	132	137	143	148	153	158	163
5		169	174	179	184	189	195	200	205	210	215
6		221	226	231	236	241	247	252	257	262	267
7		273	278	283	288	293	298	304	309	314	319
8		324	330	335	340	345	350	355	361	366	371
9		376	381	387	392	397	402	407	412	418	423
840		428	433	438	443	449	454	459	464	469	474
1		480	485	490	495	500	505	511	516	521	526
2		531	536	542	547	552	557	562	567	572	578
3		583	588	593	598	603	609	614	619	624	629
4		634	639	645	650	655	660	665	670	675	681
5		686	691	696	701	706	711	716	722	727	732
6		737	742	747	752	758	763	768	773	778	783
7		788	793	799	804	809	814	819	824	829	834
8		840	845	850	855	860	865	870	875	881	886
9		891	896	901	906	911	916	921	927	932	937
N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	

6
1 0,6
2 1,2
3 1,8
4 2,4
5 3,0
6 3,6
7 4,2
8 4,8
9 5,4

5
1 0,5
2 1,0
3 1,5
4 2,0
5 2,5
6 3,0
7 3,5
8 4,0
9 4,5

II. Logarithmes des nombres de 1 a 10 000.

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
850	92	942	947	952	957	962	967	973	978	983	988	6
1		993	998	003	008	013	018	024	029	034	039	1 0,6
2	93	044	049	054	059	064	069	075	080	085	090	2 1,3
3		095	100	105	110	115	120	125	131	136	141	3 1,8
4		146	151	156	161	166	171	176	181	186	192	4 2,4
5		197	202	207	212	217	222	227	232	237	242	5 3,0
6		247	252	258	263	268	273	278	283	288	293	6 3,6
7		298	303	308	313	318	323	328	334	339	344	7 4,2
8		349	354	359	364	369	374	379	384	389	394	8 4,8
9		399	404	409	414	420	425	430	435	440	445	9 5,4
860		450	455	460	465	470	475	480	485	490	495	
1		500	505	510	515	520	526	531	536	541	546	
2		551	556	561	566	571	576	581	586	591	596	
3		601	606	611	616	621	626	631	636	641	646	
4		651	656	661	666	671	676	682	687	692	697	5
5		702	707	712	717	722	727	732	737	742	747	1 0,5
6		752	757	762	767	772	777	782	787	792	797	2 1,0
7		802	807	812	817	822	827	832	837	842	847	3 1,5
8		852	857	862	867	872	877	882	887	892	897	4 2,0
9		902	907	912	917	922	927	932	937	942	947	5 2,5
870		952	957	962	967	972	977	982	987	992	997	6 3,0
1	94	002	007	012	017	022	027	032	037	042	047	7 3,5
2		052	057	062	067	072	077	082	086	091	096	8 4,0
3		101	106	111	116	121	126	131	136	141	146	9 4,5
4		151	156	161	166	171	176	181	186	191	196	
5		201	206	211	216	221	226	231	236	240	245	
6		250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	
7		300	305	310	315	320	325	330	335	340	345	
8		349	354	359	364	369	374	379	384	389	394	4
9		399	404	409	414	419	424	429	433	438	443	1 0,4
880		448	453	458	463	468	473	478	483	488	493	2 0,8
1		498	503	507	512	517	522	527	532	537	542	3 1,2
2		547	552	557	562	567	571	576	581	586	591	4 1,6
3		596	601	606	611	616	621	626	630	635	640	5 2,0
4		645	650	655	660	665	670	675	680	685	689	6 2,4
5		694	699	704	709	714	719	724	729	734	738	7 2,8
6		743	748	753	758	763	768	773	778	783	787	8 3,2
7		792	797	802	807	812	817	822	827	832	836	9 3,6
8		841	846	851	856	861	866	871	876	880	885	
9		890	895	900	905	910	915	919	924	929	934	
890		939	944	949	954	959	963	968	973	978	983	
1		988	993	998	002	007	012	017	022	027	032	
2	95	036	041	046	051	056	061	066	071	075	080	
3		085	090	095	100	105	109	114	119	124	129	
4		134	139	143	148	153	158	163	168	173	177	
5		182	187	192	197	202	207	211	216	221	226	
6		231	236	240	245	250	255	260	265	270	274	
7		279	284	289	294	299	303	308	313	318	323	
8		328	332	337	342	347	352	357	361	366	371	
9		376	381	386	390	395	400	405	410	415	419	
N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9		

II. Logarithmes des nombres de 1 à 10 000.

5
1 0,5
2 1,0
3 1,5
4 2,0
5 2,5
6 3,0
7 3,5
8 4,0
9 4,5

4
1 0,4
2 0,8
3 1,2
4 1,6
5 2,0
6 2,4
7 2,8
8 3,2
9 3,6

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
900	95 424	429	434	439	444	448	453	458	463	468
1	472	477	482	487	492	497	501	506	511	516
2	521	525	530	535	540	545	550	554	559	564
3	569	574	578	583	588	593	598	602	607	612
4	617	622	626	631	636	641	646	650	655	660
5	665	670	674	679	684	689	694	698	703	708
6	713	718	722	727	732	737	742	746	751	756
7	761	766	770	775	780	785	789	794	799	804
8	809	813	818	823	828	832	837	842	847	852
9	856	861	866	871	875	880	885	890	895	899
910	904	909	914	918	923	928	933	938	942	947
1	952	957	961	966	971	976	980	985	990	995
2	999	004	009	014	019	023	028	033	038	042
3	96 047	052	057	061	066	071	076	080	085	090
4	095	099	104	109	114	118	123	128	133	137
5	142	147	152	156	161	166	171	175	180	185
6	190	194	199	204	209	213	218	223	227	232
7	237	242	246	251	256	261	265	270	275	280
8	284	289	294	298	303	308	313	317	322	327
9	332	336	341	346	350	355	360	365	369	374
920	379	384	388	393	398	402	407	412	417	421
1	426	431	435	440	445	450	454	459	464	468
2	473	478	483	487	492	497	501	506	511	515
3	520	525	530	534	539	544	548	553	558	562
4	567	572	577	581	586	591	595	600	605	609
5	614	619	624	628	633	638	642	647	652	656
6	661	666	670	675	680	685	689	694	699	703
7	708	713	717	722	727	731	736	741	745	750
8	755	759	764	769	774	778	783	788	792	797
9	802	806	811	816	820	825	830	834	839	844
930	848	853	858	862	867	872	876	881	886	890
1	895	900	904	909	914	918	923	928	932	937
2	942	946	951	956	960	965	970	974	979	984
3	988	993	997	002	007	011	016	021	025	030
4	97 035	039	044	049	053	058	063	067	072	077
5	081	086	090	095	100	104	109	114	118	123
6	128	132	137	142	146	151	155	160	165	169
7	174	179	183	188	192	197	202	206	211	216
8	220	225	230	234	239	243	248	253	257	262
9	267	271	276	280	285	290	294	299	304	308
940	313	317	322	327	331	336	340	345	350	354
1	359	364	368	373	377	382	387	391	396	400
2	405	410	414	419	424	428	433	437	442	447
3	451	456	460	465	470	474	479	483	488	493
4	497	502	506	511	516	520	525	529	534	539
5	543	548	552	557	562	566	571	575	580	585
6	589	594	598	603	607	612	617	621	626	630
7	635	640	644	649	653	658	663	667	672	676
8	681	685	690	695	699	704	708	713	717	722
9	727	731	736	740	745	749	754	759	763	768
N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

II. Logarithmes des nombres de 1 à 10 000.

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
950	97	772	777	782	786	791	795	800	804	809	813
1		818	823	827	832	836	841	845	850	855	859
2		864	868	873	877	882	886	891	896	900	905
3		909	914	918	923	928	932	937	941	946	950
4		955	959	964	968	973	978	982	987	991	996
5	98	000	005	009	014	019	023	028	032	037	041
6		046	050	055	059	064	068	073	078	082	087
7		091	096	100	105	109	114	118	123	127	132
8		137	141	146	150	155	159	164	168	173	177
9		182	186	191	195	200	204	209	214	218	223
960		227	232	236	241	245	250	254	259	263	268
1		272	277	281	286	290	295	299	304	308	313
2		318	322	327	331	336	340	345	349	354	358
3		363	367	372	376	381	385	390	394	399	403
4		408	412	417	421	426	430	435	439	444	448
5		453	457	462	466	471	475	480	484	489	493
6		498	502	507	511	516	520	525	529	534	538
7		543	547	552	556	561	565	570	574	579	583
8		588	592	597	601	605	610	614	619	623	628
9		632	637	641	646	650	655	659	664	668	673
970		677	682	686	691	695	700	704	709	713	717
1		722	726	731	735	740	744	749	753	758	762
2		767	771	776	780	784	789	793	798	802	807
3		811	816	820	825	829	834	838	843	847	851
4		856	860	865	869	874	878	883	887	892	896
5		900	905	909	914	918	923	927	932	936	941
6		945	949	954	958	963	967	972	976	981	985
7		989	994	998	003	007	012	016	021	025	029
8	99	034	038	043	047	052	056	061	065	069	074
9		078	083	087	092	096	100	105	109	114	118
980		123	127	131	136	140	145	149	154	158	162
1		167	171	176	180	185	189	193	198	202	207
2		211	216	220	224	229	233	238	242	247	251
3		255	260	264	269	273	277	282	286	291	295
4		300	304	308	313	317	322	326	330	335	339
5		344	348	352	357	361	366	370	374	379	383
6		388	392	396	401	405	410	414	419	423	427
7		432	436	441	445	449	454	458	463	467	471
8		476	480	484	489	493	498	502	506	511	515
9		520	524	528	533	537	542	546	550	555	559
990		564	568	572	577	581	585	590	594	599	603
1		607	612	616	621	625	629	634	638	642	647
2		651	656	660	664	669	673	677	682	686	691
3		695	699	704	708	712	717	721	726	730	734
4		739	743	747	752	756	760	765	769	774	778
5		782	787	791	795	800	804	808	813	817	822
6		826	830	835	839	843	848	852	856	861	865
7		870	874	878	883	887	891	896	900	904	909
8		913	917	922	926	930	935	939	944	948	952
9		957	961	965	970	974	978	983	987	991	996
N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	

5

1 0,5
2 1,0
3 1,5
4 2,0
5 2,5
6 3,0
7 3,5
8 4,0
9 4,5

4

1 0,4
2 0,8
3 1,2
4 1,6
5 2,0
6 2,4
7 2,8
8 3,2
9 3,6

**TABLE POUR CONVERTIR LES DIVISIONS
SEXAGÉSIMALES EN DIVISIONS CENTÉSIMALES**

Degrés	Grades	Degrés	Grades	Minutes	Grades	Minutes	Grades	Minutes	Grades
1	1,11111	46	51,11111	1	0,01852	21	0,38889	41	0,75926
2	2,22222	47	52,22222	2	0,03704	22	0,40741	42	0,77778
3	3,33333	48	53,33333	3	0,05556	23	0,42593	43	0,79630
4	4,44444	49	54,44444	4	0,07407	24	0,44444	44	0,81481
5	5,55556	50	55,55556	5	0,09259	25	0,46296	45	0,83333
6	6,66667	51	56,66667	6	0,11111	26	0,48148	46	0,85185
7	7,77778	52	57,77778	7	0,12963	27	0,50000	47	0,87037
8	8,88889	53	58,88889	8	0,14815	28	0,51852	48	0,88889
9	10,00000	54	60,00000	9	0,16667	29	0,53704	49	0,90741
10	11,11111	55	61,11111	10	0,18519	30	0,55556	50	0,92593
11	12,22222	56	62,22222	11	0,20370	31	0,57407	51	0,94444
12	13,33333	57	63,33333	12	0,22222	32	0,59259	52	0,96296
13	14,44444	58	64,44444	13	0,24074	33	0,61111	53	0,98148
14	15,55556	59	65,55556	14	0,25926	34	0,62963	54	1,00000
15	16,66667	60	66,66667	15	0,27778	35	0,64815	55	1,01852
16	17,77778	61	67,77778	16	0,29630	36	0,66667	56	1,03704
17	18,88889	62	68,88889	17	0,31481	37	0,68519	57	1,05556
18	20,00000	63	70,00000	18	0,33333	38	0,70370	58	1,07407
19	21,11111	64	71,11111	19	0,35185	39	0,72222	59	1,09259
20	22,22222	65	72,22222	20	0,37037	40	0,74074	60	1,11111
21	23,33333	66	73,33333	Seconds		Seconds		Seconds	
22	24,44444	67	74,44444						
23	25,55556	68	75,55556						
24	26,66667	69	76,66667						
25	27,77778	70	77,77778						
26	28,88889	71	78,88889	1	0,00031	21	0,00648	41	0,01265
27	30,00000	72	80,00000	2	0,00062	22	0,00679	42	0,01296
28	31,11111	73	81,11111	3	0,00093	23	0,00710	43	0,01327
29	32,22222	74	82,22222	4	0,00123	24	0,00741	44	0,01358
30	33,33333	75	83,33333	5	0,00154	25	0,00772	45	0,01389
31	34,44444	76	84,44444	6	0,00185	26	0,00802	46	0,01420
32	35,55556	77	85,55556	7	0,00216	27	0,00833	47	0,01451
33	36,66667	78	86,66667	8	0,00247	28	0,00864	48	0,01481
34	37,77778	79	87,77778	9	0,00278	29	0,00895	49	0,01512
35	38,88889	80	88,88889	10	0,00309	30	0,00926	50	0,01543
36	40,00000	81	90,00000	11	0,00340	31	0,00957	51	0,01574
37	41,11111	82	91,11111	12	0,00370	32	0,00988	52	0,01605
38	42,22222	83	92,22222	13	0,00401	33	0,01019	53	0,01636
39	43,33333	84	93,33333	14	0,00432	34	0,01049	54	0,01667
40	44,44444	85	94,44444	15	0,00463	35	0,01080	55	0,01698
41	45,55556	86	95,55556	16	0,00494	36	0,01111	56	0,01728
42	46,66667	87	96,66667	17	0,00525	37	0,01142	57	0,01759
43	47,77778	88	97,77778	18	0,00556	38	0,01173	58	0,01790
44	48,88889	89	98,88889	19	0,00586	39	0,01204	59	0,01821
45	50,00000	90	100,00000	20	0,00617	40	0,01235	60	0,01852

IV

TABLE POUR CONVERTIR LES DIVISIONS CENTÉSIMALES EN DIVISIONS SEXAGÉSIMALES

Grades.	Deg. Min.	Grades.	Deg. Min.	Centigrades ou min. cent.	Min. Sec.	Centigrades ou min. cent.	Min. Sec.
1	0° 54'	51	45° 54'	1	0' 32" 4	51	27' 32" 4
2	1° 48'	52	46° 48'	2	1' 4" 8	52	28' 4" 8
3	2° 42'	53	47° 42'	3	1' 37" 2	53	28' 37" 2
4	3° 36'	54	48° 36'	4	2' 9" 6	54	29' 9" 6
5	4° 30'	55	49° 30'	5	2' 42" 0	55	29' 42" 0
6	5° 24'	56	50° 24'	6	3' 14" 4	56	30' 14" 4
7	6° 18'	57	51° 18'	7	3' 46" 8	57	30' 46" 8
8	7° 12'	58	52° 12'	8	4' 19" 2	58	31' 19" 2
9	8° 6'	59	53° 6'	9	4' 51" 6	59	31' 51" 6
10	9° 0'	60	54° 0'	10	5' 24" 0	60	32' 24" 0
11	9° 54'	61	54° 54'	11	5' 56" 4	61	32' 56" 4
12	10° 48'	62	55° 48'	12	6' 28" 8	62	33' 28" 8
13	11° 42'	63	56° 42'	13	7' 1" 2	63	34' 1" 2
14	12° 36'	64	57° 36'	14	7' 33" 6	64	34' 33" 6
15	13° 30'	65	58° 30'	15	8' 6" 0	65	35' 6" 0
16	14° 24'	66	59° 24'	16	8' 38" 4	66	35' 38" 4
17	15° 18'	67	60° 18'	17	9' 10" 8	67	36' 10" 8
18	16° 12'	68	61° 12'	18	9' 43" 2	68	36' 43" 2
19	17° 6'	69	62° 6'	19	10' 15" 6	69	37' 15" 6
20	18° 0'	70	63° 0'	20	10' 48" 0	70	37' 48" 0
21	18° 54'	71	63° 54'	21	11' 20" 4	71	38' 20" 4
22	19° 48'	72	64° 48'	22	11' 52" 8	72	38' 52" 8
23	20° 42'	73	65° 42'	23	12' 25" 2	73	39' 25" 2
24	21° 36'	74	66° 36'	24	12' 57" 6	74	39' 57" 6
25	22° 30'	75	67° 30'	25	13' 30" 0	75	40' 30" 0
26	23° 24'	76	68° 24'	26	14' 2" 4	76	41' 2" 4
27	24° 18'	77	69° 18'	27	14' 34" 8	77	41' 34" 8
28	25° 12'	78	70° 12'	28	15' 7" 2	78	42' 7" 2
29	26° 6'	79	71° 6'	29	15' 39" 6	79	42' 39" 6
30	27° 0'	80	72° 0'	30	16' 12" 0	80	43' 12" 0
31	27° 54'	81	72° 54'	31	16' 44" 4	81	43' 44" 4
32	28° 48'	82	73° 48'	32	17' 16" 8	82	44' 16" 8
33	29° 42'	83	74° 42'	33	17' 49" 2	83	44' 49" 2
34	30° 36'	84	75° 36'	34	18' 21" 6	84	45' 21" 6
35	31° 30'	85	76° 30'	35	18' 54" 0	85	45' 54" 0
36	32° 24'	86	77° 24'	36	19' 26" 4	86	46' 26" 4
37	33° 18'	87	78° 18'	37	19' 58" 8	87	46' 58" 8
38	34° 12'	88	79° 12'	38	20' 31" 2	88	47' 31" 2
39	35° 6'	89	80° 6'	39	21' 3" 6	89	48' 3" 6
40	36° 0'	90	81° 0'	40	21' 36" 0	90	48' 36" 0
41	36° 54'	91	81° 54'	41	22' 8" 4	91	49' 8" 4
42	37° 48'	92	82° 48'	42	22' 40" 8	92	49' 40" 8
43	38° 42'	93	83° 42'	43	23' 13" 2	93	50' 13" 2
44	39° 36'	94	84° 36'	44	23' 45" 6	94	50' 45" 6
45	40° 30'	95	85° 30'	45	24' 18" 0	95	51' 18" 0
46	41° 24'	96	86° 24'	46	24' 50" 4	96	51' 50" 4
47	42° 18'	97	87° 18'	47	25' 22" 8	97	52' 22" 8
48	43° 12'	98	88° 12'	48	25' 55" 2	98	52' 55" 2
49	44° 6'	99	89° 6'	49	26' 27" 6	99	53' 27" 6
50	45° 0'	100	90° 0'	50	27' 0" 0	100	54' 0" 0

Milligrades.	Seconds.
1	3" 24
2	6" 48
3	9" 72
4	12" 96
5	16" 20
6	19" 44
7	22" 68
8	25" 92
9	29" 16

V — TABLE TRIGONOMÉTRIQUE, DIVISION CENTÉSIMALE

0 GRADE

\angle	S $\bar{4},19$	T $\bar{4},19$	Sin.	Tang.	Cotg.	Cos.	\angle
00	612.0	612.0	Inf. nég.	Inf. nég.	Inf. posit.	0,0 0000	100
01	612.0	612.0	$\bar{4},19612$	$\bar{4},19612$	3,80388	0000	99
02	612.0	612.0	49715	49715	50285	0000	98
03	612.0	612.0	67324	67324	32676	0000	97
04	612.0	612.0	79818	79818	20182	0000	96
05	612.0	612.0	89509	89509	10491	0000	95
06	612.0	612.0	$\bar{4},97427$	$\bar{4},97427$	3,02573	0000	94
07	612.0	612.0	$\bar{3},04122$	$\bar{3},04122$	2,95878	0000	93
08	612.0	612.0	09921	09921	90079	0000	92
09	612.0	612.0	15036	15036	84964	0000	91
10	612.0	612.0	$\bar{3},19612$	$\bar{3},19612$	2,80388	0,0 0000	90
11	612.0	612.0	23751	23751	76249	0000	89
12	612.0	612.0	27530	27530	72470	0000	88
13	612.0	612.0	31006	31006	68994	0000	87
14	612.0	612.1	34225	34225	65775	0000	86
15	611.9	612.1	37221	37221	62779	0000	85
16	611.9	612.1	40024	40024	59976	0000	84
17	611.9	612.1	42657	42657	57343	0000	83
18	611.9	612.1	45139	45139	54861	0000	82
19	611.9	612.1	47487	47487	52513	0000	81
20	611.9	612.1	$\bar{3},49715$	$\bar{3},49715$	2,50285	0,0 0000	80
21	611.9	612.1	51834	51834	48166	0000	79
22	611.9	612.2	53854	53854	46146	0000	78
23	611.9	612.2	55785	55785	44215	0000	77
24	611.9	612.2	57633	57633	42367	0000	76
25	611.9	612.2	59406	59406	40594	0000	75
26	611.9	612.2	61109	61110	38890	0000	74
27	611.9	612.2	62748	62749	37251	0000	73
28	611.8	612.3	64328	64328	35672	0000	72
29	611.8	612.3	65852	65852	34148	0000	71
30	611.8	612.3	$\bar{3},67324$	$\bar{3},67324$	2,32676	0,0 0000	70
31	611.8	612.3	68748	68749	31251	$\bar{1},9$ 9999	69
32	611.8	612.4	70127	70127	29873	9999	68
33	611.8	612.4	71463	71464	28536	9999	67
34	611.8	612.4	72760	72760	27240	9999	66
35	611.8	612.4	74019	74019	25981	9999	65
36	611.8	612.5	75242	75243	24757	9999	64
37	611.7	612.5	76432	76433	23567	9999	63
38	611.7	612.5	77590	77591	22409	9999	62
39	611.7	612.5	78718	78719	21281	9999	61
40	611.7	612.6	$\bar{3},79818$	$\bar{3},79819$	2,20181	$\bar{1},9$ 9999	60
41	611.7	612.6	80890	80891	19109	9999	59
42	611.7	612.6	81937	81938	18062	9999	58
43	611.7	612.6	82959	82959	17041	9999	57
44	611.6	612.7	83957	83958	16042	9999	56
45	611.6	612.7	84933	84934	15066	9999	55
46	611.6	612.7	85887	85889	14111	9999	54
47	611.6	612.8	86821	86823	13177	9999	53
48	611.6	612.8	87736	87737	12263	9999	52
49	611.6	612.8	88631	88632	11368	9999	51
50	611.5	612.9	$\bar{3},89509$	$\bar{3},89510$	2,10490	$\bar{1},9$ 9999	50
\angle	$\bar{4},19$ S	$\bar{4},19$ T	Cos.	Cotg.	Tang.	Sin.	\angle

0 GRADE

°	S 4, 19	T 4, 19	Sin.	Tang.	Cotg.	Cos.	'
50	611.5	612.9	3,89509	3,89510	2,10490	1,99999	50
51	611.5	612.9	90369	90370	09630	9999	49
52	611.5	613.0	91212	91213	08787	9999	48
53	611.5	613.0	92039	92041	07959	9998	47
54	611.5	613.0	92851	92852	07148	9998	46
55	611.4	613.1	93648	93649	06351	9998	45
56	611.4	613.1	94430	94432	05568	9998	44
57	611.4	613.1	95199	95201	04799	9998	43
58	611.4	613.2	95954	95956	04044	9998	42
59	611.4	613.2	96697	96698	03302	9998	41
60	611.3	613.3	3,97426	3,97428	2,02572	1,99998	40
61	611.3	613.3	98144	98146	01854	9998	39
62	611.3	613.4	98850	98853	01147	9998	38
63	611.3	613.4	3,99545	3,99547	2,00453	9998	37
64	611.3	613.5	2,00229	2,00231	1,99769	9998	36
65	611.2	613.5	00903	00905	99095	9998	35
66	611.2	613.5	01566	01568	98432	9998	34
67	611.2	613.6	02219	02221	97779	9998	33
68	611.2	613.6	02862	02865	97135	9998	32
69	611.1	613.7	03496	03499	96501	9997	31
70	611.1	613.7	2,04121	2,04124	1,95876	1,99997	30
71	611.1	613.8	04737	04740	95260	9997	29
72	611.1	613.8	05344	05347	94653	9997	28
73	611.0	613.9	05943	05946	94054	9997	27
74	611.0	613.9	06534	06537	93463	9997	26
75	611.0	614.0	07117	07120	92880	9997	25
76	611.0	614.1	07692	07695	92305	9997	24
77	610.9	614.1	08260	08263	91737	9997	23
78	610.9	614.2	08820	08824	91176	9997	22
79	610.9	614.2	09374	09377	90623	9997	21
80	610.8	614.3	2,09920	2,09923	1,90077	1,99997	20
81	610.8	614.3	10459	10463	89537	9996	19
82	610.8	614.4	10992	10996	89004	9996	18
83	610.8	614.4	11519	11522	88478	9996	17
84	610.7	614.5	12039	12042	87958	9996	16
85	610.7	614.6	12553	12556	87444	9996	15
86	610.7	614.6	13061	13064	86936	9996	14
87	610.6	614.7	13563	13567	86433	9996	13
88	610.6	614.8	14059	14063	85937	9996	12
89	610.6	614.8	14550	14554	85446	9996	11
90	610.5	614.9	2,15035	2,15039	1,84961	1,99996	10
91	610.5	614.9	15515	15519	84481	9996	09
92	610.5	615.0	15989	15994	84006	9995	08
93	610.4	615.1	16459	16463	83537	9995	07
94	610.4	615.1	16923	16928	83072	9995	06
95	610.4	615.2	17383	17388	82612	9995	05
96	610.3	615.3	17837	17842	82158	9995	04
97	610.3	615.3	18287	18293	81707	9995	03
98	610.3	615.4	18733	18738	81262	9995	02
99	610.2	615.5	19174	19179	80821	9995	01
100	610.2	615.6	2,19610	2,19616	1,80384	1,99995	00
'	S 4, 19	T 4, 19	Cos.	Cotg.	Tang.	Sin.	'

1 GRADE

λ	S $\bar{\lambda}, 19$	T $\bar{\lambda}, 19$	Sin.	Tang.	Cotg.	Cos.	λ
00	610.2	615.6	2,1 9610	2,1 9616	1,8 0384	1,9 9995	100
01	610.2	615.6	2,2 0042	2,2 0048	1,7 9952	9995	99
02	610.1	615.7	0470	0476	9524	9994	98
03	610.1	615.8	0894	0899	9101	9994	97
04	610.1	615.9	1313	1319	8681	9994	96
05	610.0	615.9	1729	1735	8265	9994	95
06	610.0	616.0	2141	2147	7853	9994	94
07	609.9	616.1	2548	2554	7446	9994	93
08	609.9	616.2	2952	2959	7041	9994	92
09	609.9	616.2	3353	3359	6641	9994	91
10	609.8	616.3	2,2 3749	2,2 3756	1,7 6244	1,9 9994	90
11	609.8	616.4	4142	4149	5851	9993	89
12	609.7	616.5	4532	4538	5462	9993	88
13	609.7	616.5	4918	4924	5076	9993	87
14	609.7	616.6	5300	5307	4693	9993	86
15	609.6	616.7	5679	5686	4314	9993	85
16	609.6	616.8	6055	6063	3937	9993	84
17	609.5	616.9	6428	6435	3565	9993	83
18	609.5	617.0	6798	6805	3195	9993	82
19	609.5	617.0	7164	7172	2828	9992	81
20	609.4	617.1	2,2 7528	2,2 7535	1,7 2465	1,9 9992	80
21	609.4	617.2	7888	7896	2104	9992	79
22	609.3	617.3	8245	8253	1747	9992	78
23	609.3	617.4	8600	8608	1392	9992	77
24	609.2	617.5	8951	8960	1040	9992	76
25	609.2	617.6	9300	9309	0691	9992	75
26	609.2	617.7	9646	9655	0345	9991	74
27	609.1	617.7	2,2 9989	2,2 9998	1,7 0002	9991	73
28	609.1	617.8	2,3 0330	2,3 0339	1,6 9661	9991	72
29	609.0	617.9	0668	0677	9323	9991	71
30	609.0	618.0	2,3 1003	2,3 1012	1,6 8988	1,9 9991	70
31	608.9	618.1	1336	1345	8655	9991	69
32	608.9	618.2	1666	1676	8324	9991	68
33	608.8	618.3	1994	2003	7997	9991	67
34	608.8	618.4	2319	2329	7671	9990	66
35	608.7	618.5	2642	2652	7348	9990	65
36	608.7	618.6	2963	2972	7028	9990	64
37	608.6	618.7	3281	3291	6709	9990	63
38	608.6	618.8	3596	3607	6393	9990	62
39	608.5	618.9	3910	3920	6080	9990	61
40	608.5	619.0	2,3 4221	2,3 4232	1,6 5768	1,9 9989	60
41	608.4	619.1	4530	4541	5459	9989	59
42	608.4	619.2	4837	4848	5152	9989	58
43	608.3	619.3	5142	5153	4847	9989	57
44	608.3	619.4	5445	5456	4544	9989	56
45	608.2	619.5	5745	5756	4244	9989	55
46	608.2	619.6	6043	6055	3945	9989	54
47	608.1	619.7	6340	6351	3649	9988	53
48	608.1	619.8	6634	6646	3354	9988	52
49	608.0	619.9	6927	6939	3061	9988	51
50	608.0	620.0	2,3 7217	2,3 7229	1,6 2771	1,9 9988	50
λ	S $\bar{\lambda}, 19$	T $\bar{\lambda}, 19$	Cos.	Cotg.	Tang.	Sin.	λ

1 GRADE

°	S 4, 19	T 4, 19	Sin.	Tang.	Cotg.	Cos.	'
50	608.0	620.0	2,3 7217	2,3 7229	1,6 2771	1,9 9988	50
51	607.9	620.1	7506	7518	2482	9988	49
52	607.9	620.2	7792	7805	2195	9988	48
53	607.8	620.4	8077	8089	1911	9987	47
54	607.8	620.5	8360	8373	1627	9987	46
55	607.7	620.6	8641	8654	1346	9987	45
56	607.6	620.7	8920	8933	1067	9987	44
57	607.6	620.8	9198	9211	0789	9987	43
58	607.5	620.9	9473	9487	0513	9987	42
59	607.5	621.0	2,3 9747	2,3 9761	1,6 0239	9986	41
60	607.4	621.1	2,4 0019	2,4 0033	1,5 9967	1,9 9986	40
61	607.4	621.2	0290	0304	9696	9986	39
62	607.3	621.4	0559	0573	9427	9986	38
63	607.2	621.5	0826	0840	9160	9986	37
64	607.2	621.6	1092	1106	8894	9986	36
65	607.1	621.7	1356	1370	8630	9985	35
66	607.1	621.8	1618	1633	8367	9985	34
67	607.0	622.0	1879	1894	8106	9985	33
68	606.9	622.1	2138	2153	7847	9985	32
69	606.9	622.2	2396	2411	7589	9985	31
70	606.8	622.3	2,4 2652	2,4 2667	1,5 7333	1,9 9985	30
71	606.8	622.4	2906	2922	7078	9984	29
72	606.7	622.6	3160	3175	6825	9984	28
73	606.6	622.7	3411	3427	6573	9984	27
74	606.6	622.8	3662	3678	6322	9984	26
75	606.5	622.9	3910	3927	6073	9984	25
76	606.5	623.1	4158	4174	5826	9983	24
77	606.4	623.2	4404	4421	5579	9983	23
78	606.3	623.3	4648	4665	5335	9983	22
79	606.3	623.4	4892	4909	5091	9983	21
80	606.2	623.6	2,4 5133	2,4 5151	1,5 4849	1,9 9983	20
81	606.1	623.7	5374	5392	4608	9982	19
82	606.1	623.8	5613	5631	4369	9982	18
83	606.0	624.0	5851	5869	4131	9982	17
84	605.9	624.1	6088	6106	3894	9982	16
85	605.9	624.2	6323	6341	3659	9982	15
86	605.8	624.3	6557	6576	3424	9981	14
87	605.7	624.5	6790	6809	3191	9981	13
88	605.7	624.6	7021	7040	2960	9981	12
89	605.6	624.8	7252	7271	2729	9981	11
90	605.5	624.9	2,4 7481	2,4 7500	1,5 2500	1,9 9981	10
91	605.5	625.0	7709	7728	2272	9980	09
92	605.4	625.2	7936	7955	2045	9980	08
93	605.3	625.3	8161	8181	1819	9980	07
94	605.3	625.4	8385	8406	1594	9980	06
95	605.2	625.6	8609	8629	1371	9980	05
96	605.1	625.7	8831	8851	1149	9979	04
97	605.1	625.9	9052	9072	0928	9979	03
98	605.0	626.0	9272	9293	0707	9979	02
99	604.9	626.1	9490	9511	0489	9979	01
100	604.8	626.3	2,4 9708	2,4 9729	1,5 0271	1,9 9979	00
'	4, 19 S	4, 19 T	Cos.	Cotg.	Tang.	Sin.	'

2 GRADES

	S 4.19	T 4.19	Sin.	Tang.	Cotg.	Cos.	
00	604.8	626.3	2.4 9708	2.4 9729	1.5 0271	1.9 9979	100
01	604.8	626.4	2.4 9924	2.4 9946	1.5 0054	9978	99
02	604.7	626.6	2.5 0140	2.5 0162	1.4 9838	9978	98
03	604.6	626.7	0354	0376	9624	9978	97
04	604.6	626.9	0568	0590	9410	9978	96
05	604.5	627.0	0780	0802	9198	9977	95
06	604.4	627.1	0991	1014	8986	9977	94
07	604.3	627.3	1201	1224	8776	9977	93
08	604.3	627.4	1411	1434	8566	9977	92
09	604.2	627.6	1619	1642	8358	9977	91
10	604.1	627.7	2.5 1826	2.5 1850	1.4 8150	1.9 9976	90
11	604.0	627.9	2032	2056	7944	9976	89
12	604.0	628.0	2238	2262	7738	9976	88
13	603.9	628.2	2442	2466	7534	9976	87
14	603.8	628.4	2645	2670	7330	9975	86
15	603.7	628.5	2848	2872	7128	9975	85
16	603.7	628.7	3049	3074	6926	9975	84
17	603.6	628.8	3250	3275	6725	9975	83
18	603.5	629.0	3449	3475	6525	9975	82
19	603.4	629.1	3648	3674	6326	9974	81
20	603.3	629.3	2.5 3846	2.5 3872	1.4 6128	1.9 9974	80
21	603.3	629.4	4042	4069	5931	9974	79
22	603.2	629.6	4238	4265	5735	9974	78
23	603.1	629.8	4434	4460	5540	9973	77
24	603.0	629.9	4628	4655	5345	9973	76
25	602.9	630.1	4821	4848	5152	9973	75
26	602.9	630.2	5014	5041	4959	9973	74
27	602.8	630.4	5205	5233	4767	9972	73
28	602.7	630.6	5396	5424	4576	9972	72
29	602.6	630.7	5586	5614	4386	9972	71
30	602.5	630.9	2.5 5775	2.5 5804	1.4 4196	1.9 9972	70
31	602.5	631.1	5964	5992	4008	9971	69
32	602.4	631.2	6151	6180	3820	9971	68
33	602.3	631.4	6338	6367	3633	9971	67
34	602.2	631.6	6524	6553	3447	9971	66
35	602.1	631.7	6709	6739	3261	9970	65
36	602.0	631.9	6893	6923	3077	9970	64
37	602.0	632.1	7077	7107	2893	9970	63
38	601.9	632.2	7260	7290	2710	9970	62
39	601.8	632.4	7442	7472	2528	9969	61
40	601.7	632.6	2.5 7623	2.5 7654	1.4 2346	1.9 9969	60
41	601.6	632.7	7803	7834	2166	9969	59
42	601.5	632.9	7983	8014	1986	9969	58
43	601.4	633.1	8162	8194	1806	9968	57
44	601.4	633.3	8340	8372	1628	9968	56
45	601.3	633.4	8518	8550	1450	9968	55
46	601.2	633.6	8695	8727	1273	9968	54
47	601.1	633.8	8871	8903	1097	9967	53
48	601.0	634.0	9046	9079	0921	9967	52
49	600.9	634.1	9221	9254	0746	9967	51
50	600.8	634.3	2.5 9395	2.5 9428	1.4 0572	1.9 9967	50
	4.19 S	4.19 T	Cos.	Cotg.	Tang.	Sin.	

2 GRADES

	S 4,19	T 4,19	Sin.	Tang.	Cotg.	Cos.	
50	600.8	634.3	2,5 9395	2,5 9428	1,4 0572	1,9 9967	50
51	600.7	634.5	9568	9602	0398	9966	49
52	600.6	634.7	9741	9775	0225	9966	48
53	600.6	634.9	2,5 9913	2,5 9947	1,4 0053	9966	47
54	600.5	635.0	2,6 0084	2,6 0118	1,3 9882	9965	46
55	600.4	635.2	0254	0289	9711	9965	45
56	600.3	635.4	0424	0459	9541	9965	44
57	600.2	635.6	0594	0629	9371	9965	43
58	600.1	635.8	0762	0798	9202	9964	42
59	600.0	636.0	0930	0966	9034	9964	41
60	599.9	636.1	2,6 1097	2,6 1133	1,3 8867	1,9 9964	40
61	599.8	636.3	1264	1300	8700	9963	39
62	599.7	636.5	1430	1467	8533	9963	38
63	599.6	636.7	1595	1632	8368	9963	37
64	599.5	636.9	1760	1797	8203	9963	36
65	599.4	637.1	1924	1962	8038	9962	35
66	599.4	637.3	2088	2125	7875	9962	34
67	599.3	637.5	2250	2289	7711	9962	33
68	599.2	637.7	2413	2451	7549	9962	32
69	599.1	637.8	2574	2613	7387	9961	31
70	599.0	638.0	2,6 2735	2,6 2774	1,3 7226	1,9 9961	30
71	598.9	638.2	2896	2935	7065	9961	29
72	598.8	638.4	3056	3095	6905	9960	28
73	598.7	638.6	3215	3255	6745	9960	27
74	598.6	638.8	3374	3414	6586	9960	26
75	598.5	639.0	3532	3572	6428	9959	25
76	598.4	639.2	3689	3730	6270	9959	24
77	598.3	639.4	3846	3887	6113	9959	23
78	598.2	639.6	4003	4044	5956	9959	22
79	598.1	639.8	4159	4200	5800	9958	21
80	598.0	640.0	2,6 4314	2,6 4356	1,3 5644	1,9 9958	20
81	597.9	640.2	4469	4511	5489	9958	19
82	597.8	640.4	4623	4665	5335	9957	18
83	597.7	640.6	4776	4819	5181	9957	17
84	597.6	640.8	4929	4973	5027	9957	16
85	597.5	641.0	5082	5126	4874	9956	15
86	597.4	641.2	5234	5278	4722	9956	14
87	597.3	641.4	5385	5430	4570	9956	13
88	597.2	641.6	5536	5581	4419	9956	12
89	597.1	641.8	5687	5732	4268	9955	11
90	597.0	642.0	2,6 5837	2,6 5882	1,3 4118	1,9 9955	10
91	596.9	642.3	5986	6032	3968	9955	09
92	596.8	642.5	6135	6181	3819	9954	08
93	596.7	642.7	6283	6329	3671	9954	07
94	596.5	642.9	6431	6478	3522	9954	06
95	596.4	643.1	6579	6625	3375	9953	05
96	596.3	643.3	6726	6772	3228	9953	04
97	596.2	643.5	6872	6919	3081	9953	03
98	596.1	643.7	7018	7065	2935	9952	02
99	596.0	643.9	7163	7211	2789	9952	01
100	595.9	644.2	2,6 7308	2,6 7356	1,3 2644	1,9 9952	00
	S 4,19	T 4,19	Cos.	Cotg.	Tang.	Sin.	

3 GRADES

145 144		143 142		141 140		139 138		137 136		135 134		133 132		131 130	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7
14.5	29.0	43.5	58.0	72.5	87.0	101.5	116.0	130.5	14.3	28.6	42.9	57.2	71.5	85.8	100.1
14.4	28.8	43.3	57.6	72.0	86.4	100.8	115.2	129.6	14.2	28.4	42.6	56.8	71.0	85.2	99.4
14.3	28.6	43.1	57.4	71.8	86.2	100.6	115.0	129.4	14.1	28.2	42.4	56.6	70.8	85.0	99.2
14.2	28.4	42.9	57.2	71.6	86.0	100.4	114.8	129.2	14.0	28.0	42.2	56.4	70.6	84.8	99.0
14.1	28.2	42.7	57.0	71.4	85.8	100.2	114.6	129.0	13.9	27.8	42.0	56.2	70.4	84.6	98.8
14.0	28.0	42.5	56.8	71.2	85.6	100.0	114.4	128.8	13.8	27.6	41.8	56.0	70.2	84.4	98.6
13.9	27.8	42.3	56.6	71.0	85.4	99.8	114.2	128.6	13.7	27.4	41.6	55.8	70.0	84.2	98.4
13.8	27.6	42.1	56.4	70.8	85.2	99.6	114.0	128.4	13.6	27.2	41.4	55.6	69.8	84.0	98.2
13.7	27.4	41.9	56.2	70.6	85.0	99.4	113.8	128.2	13.5	27.0	41.2	55.4	69.6	83.8	98.0
13.6	27.2	41.7	56.0	70.4	84.8	99.2	113.6	128.0	13.4	26.8	41.0	55.2	69.4	83.6	97.8
13.5	27.0	41.5	55.8	70.2	84.6	99.0	113.4	127.8	13.3	26.6	40.8	55.0	69.2	83.4	97.6
13.4	26.8	41.3	55.6	70.0	84.4	98.8	113.2	127.6	13.2	26.4	40.6	54.8	69.0	83.2	97.4
13.3	26.6	41.1	55.4	69.8	84.2	98.6	113.0	127.4	13.1	26.2	40.4	54.6	68.8	83.0	97.2
13.2	26.4	40.9	55.2	69.6	84.0	98.4	112.8	127.2	13.0	26.0	40.2	54.4	68.6	82.8	97.0
13.1	26.2	40.7	55.0	69.4	83.8	98.2	112.6	127.0	12.9	25.8	40.0	54.2	68.4	82.6	96.8
13.0	26.0	40.5	54.8	69.2	83.6	98.0	112.4	126.8	12.8	25.6	39.8	54.0	68.2	82.4	96.6
12.9	25.8	40.3	54.6	69.0	83.4	97.8	112.2	126.6	12.7	25.4	39.6	53.8	68.0	82.2	96.4
12.8	25.6	40.1	54.4	68.8	83.2	97.6	112.0	126.4	12.6	25.2	39.4	53.6	67.8	82.0	96.2
12.7	25.4	39.9	54.2	68.6	83.0	97.4	111.8	126.2	12.5	25.0	39.2	53.4	67.6	81.8	96.0
12.6	25.2	39.7	54.0	68.4	82.8	97.2	111.6	126.0	12.4	24.8	39.0	53.2	67.4	81.6	95.8
12.5	25.0	39.5	53.8	68.2	82.6	97.0	111.4	125.8	12.3	24.6	38.8	53.0	67.2	81.4	95.6
12.4	24.8	39.3	53.6	68.0	82.4	96.8	111.2	125.6	12.2	24.4	38.6	52.8	67.0	81.2	95.4
12.3	24.6	39.1	53.4	67.8	82.2	96.6	111.0	125.4	12.1	24.2	38.4	52.6	66.8	81.0	95.2
12.2	24.4	38.9	53.2	67.6	82.0	96.4	110.8	125.2	12.0	24.0	38.2	52.4	66.6	80.8	95.0
12.1	24.2	38.7	53.0	67.4	81.8	96.2	110.6	125.0	11.9	23.8	38.0	52.2	66.4	80.6	94.8
12.0	24.0	38.5	52.8	67.2	81.6	96.0	110.4	124.8	11.8	23.6	37.8	52.0	66.2	80.4	94.6
11.9	23.8	38.3	52.6	67.0	81.4	95.8	110.2	124.6	11.7	23.4	37.6	51.8	66.0	80.2	94.4
11.8	23.6	38.1	52.4	66.8	81.2	95.6	110.0	124.4	11.6	23.2	37.4	51.6	65.8	80.0	94.2
11.7	23.4	37.9	52.2	66.6	81.0	95.4	109.8	124.2	11.5	23.0	37.2	51.4	65.6	79.8	94.0
11.6	23.2	37.7	52.0	66.4	80.8	95.2	109.6	124.0	11.4	22.8	37.0	51.2	65.4	79.6	93.8
11.5	23.0	37.5	51.8	66.2	80.6	95.0	109.4	123.8	11.3	22.6	36.8	51.0	65.2	79.4	93.6
11.4	22.8	37.3	51.6	66.0	80.4	94.8	109.2	123.6	11.2	22.4	36.6	50.8	65.0	79.2	93.4
11.3	22.6	37.1	51.4	65.8	80.2	94.6	109.0	123.4	11.1	22.2	36.4	50.6	64.8	79.0	93.2
11.2	22.4	36.9	51.2	65.6	80.0	94.4	108.8	123.2	11.0	22.0	36.2	50.4	64.6	78.8	93.0
11.1	22.2	36.7	51.0	65.4	79.8	94.2	108.6	123.0	10.9	21.8	36.0	50.2	64.4	78.6	92.8
11.0	22.0	36.5	50.8	65.2	79.6	94.0	108.4	122.8	10.8	21.6	35.8	50.0	64.2	78.4	92.6
10.9	21.8	36.3	50.6	65.0	79.4	93.8	108.2	122.6	10.7	21.4	35.6	49.8	64.0	78.2	92.4
10.8	21.6	36.1	50.4	64.8	79.2	93.6	108.0	122.4	10.6	21.2	35.4	49.6	63.8	78.0	92.2
10.7	21.4	35.9	50.2	64.6	79.0	93.4	107.8	122.2	10.5	21.0	35.2	49.4	63.6	77.8	92.0
10.6	21.2	35.7	50.0	64.4	78.8	93.2	107.6	122.0	10.4	20.8	35.0	49.2	63.4	77.6	91.8
10.5	21.0	35.5	49.8	64.2	78.6	93.0	107.4	121.8	10.3	20.6	34.8	49.0	63.2	77.4	91.6
10.4	20.8	35.3	49.6	64.0	78.4	92.8	107.2	121.6	10.2	20.4	34.6	48.8	63.0	77.2	91.4
10.3	20.6	35.1	49.4	63.8	78.2	92.6	107.0	121.4	10.1	20.2	34.4	48.6	62.8	77.0	91.2
10.2	20.4	34.9	49.2	63.6	78.0	92.4	106.8	121.2	10.0	20.0	34.2	48.4	62.6	76.8	91.0
10.1	20.2	34.7	49.0	63.4	77.8	92.2	106.6	121.0	9.9	19.8	34.0	48.2	62.4	76.6	90.8
10.0	20.0	34.5	48.8	63.2	77.6	92.0	106.4	120.8	9.8	19.6	33.8	48.0	62.2	76.4	90.6
9.9	19.8	34.3	48.6	63.0	77.4	91.8	106.2	120.6	9.7	19.4	33.6	47.8	62.0	76.2	90.4
9.8	19.6	34.1	48.4	62.8	77.2	91.6	106.0	120.4	9.6	19.2	33.4	47.6	61.8	76.0	90.2
9.7	19.4	33.9	48.2	62.6	77.0	91.4	105.8	120.2	9.5	19.0	33.2	47.4	61.6	75.8	90.0
9.6	19.2	33.7	48.0	62.4	76.8	91.2	105.6	120.0	9.4	18.8	33.0	47.2	61.4	75.6	89.8
9.5	19.0	33.5	47.8	62.2	76.6	91.0	105.4	119.8	9.3	18.6	32.8	47.0	61.2	75.4	89.6
9.4	18.8	33.3	47.6	62.0	76.4	90.8	105.2	119.6	9.2	18.4	32.6	46.8	61.0	75.2	89.4
9.3	18.6	33.1	47.4	61.8	76.2	90.6	105.0	119.4	9.1	18.2	32.4	46.6	60.8	75.0	89.2
9.2	18.4	32.9	47.2	61.6	76.0	90.4	104.8	119.2	9.0	18.0	32.2	46.4	60.6	74.8	89.0
9.1	18.2	32.7	47.0	61.4	75.8	90.2	104.6	119.0	8.9	17.8	32.0	46.2	60.4	74.6	88.8
9.0	18.0	32.5	46.8	61.2	75.6	90.0	104.4	118.8	8.8	17.6	31.8	46.0	60.2	74.4	88.6
8.9	17.8	32.3	46.6	61.0	75.4	89.8	104.2	118.6	8.7	17.4	31.6	45.8	60.0	74.2	88.4
8.8	17.6	32.1	46.4	60.8	75.2	89.6	104.0	118.4	8.6	17.2	31.4	45.6	59.8	74.0	88.2
8.7	17.4	31.9	46.2	60.6	75.0	89.4	103.8	118.2	8.5	17.0	31.2	45.4	59.6	73.8	88.0
8.6	17.2	31.7	46.0	60.4	74.8	89.2	103.6	118.0	8.4	16.8	31.0	45.2	59.4	73.6	87.8
8.5	17.0	31.5	45.8	60.2	74.6	89.0	103.4	117.8	8.3	16.6	30.8	45.0	59.2	73.4	87.6
8.4	16.8	31.3	45.6	60.0	74.4	88.8	103.2	117.6	8.2	16.4	30.6	44.8	59.0	73.2	87.4
8.3	16.6	31.1	45.4	59.8	74.2	88.6	103.0	117.4	8.1	16.2	30.4	44.6	58.8	73.0	87.2
8.2	16.4	30.9	45.2	59.6	74.0	88.4	102.8	117.2	8.0	16.0	30.2	44.4	58.6	72.8	87.0
8.1	16.2	30.7	45.0	59.4	73.8	88.2	102.6	117.0	7.9	15.8	30.0	44.2	58.4	72.6	86.8
8.0	16.0	30.5	44.8	59.2	73.6	88.0	102.4	116.8	7.8	15.6	29.8	44.0	58.2	72.4	86.6
7.9	15.8	30.3	44.6	59.0	73.4	87.8	102.2	116.6	7.7	15.4	29.6	43.8	58.0	72.2	86.4
7.8	15.6	30.1	44.4	58.8	73.2	87.6	102.0	116.4	7.6	15.2	29.4	43.6	57.8	72.0	86.2
7.7	15.4	29.9	44.2	58.6	73.0	87.4	101.8	116.2	7.5	15.0	29.2	43.4	57.6	71.8	86.0
7.6	15.2	29.7	44.0	58.4	72.8	87.2	101.6	116.0	7.4	14.8	29.0	43.2	57.4	71.6	85.8
7.5	15.0	29.5	43.8	58.2	72.6	87.0	101.4	115.8	7.3	14.6	28.8	43.0	57.2	71.4	85.6
7.4	14.8	29.3	43.6	58.0	72.4	86.8	101.2	115.6	7.2	14.4	28.6	42.8	57.0	71.2	85.4
7.3	14.6	29.1	43.4	57.8	72.2	86.6	101.0	115.4	7.1	14.2	28.4	42.6	56.8	71.0	85.2
7.2	14.4	28.9	43.2	57.6	72.0	86.4	100.8	115.2	7.0	14.0	28.2	42.4	56.6	70.8	85.0
7.1	14.2	28.7	43.0	57.4	71.8	86.2	100.6	115.0	6.9	13.8	28.0	42.2	56.4	70.6	84.8
7.0	14.0	28.5	42.8	57.2	71.6	86.0	100.4	114.8	6.8	13.6	27.8	42.0	56.2	70.4	84.6
6.9	13.8	28.3	42.6	57.0	71.4	85.8	100.2	114.6	6.7	13.4	27.6	41.8	56.0	70.2	84.4
6.8	13.6	28.1	42.4	56.8	71.2	85.6	100.0	114.4	6.6	13.2	27.4	41.6	55.8	70.0	84.2
6.7	13.4	27.9	42.2	56.6	71.0	85.4	99.8	114.2	6.5	13.0	27.2	41.4			

3 GRADES

\	Sin.	D	Tang.	D.C	Cotg.	Cos.	\
50	2,7 3997	124	2,7 4063	124	1,2 5937	1,9 9934	50
51	4121	123	4187	124	5813	9934	49
52	4244	123	4311	123	5689	9934	48
53	4367	123	4434	123	5566	9933	47
54	4490	123	4557	123	5443	9933	46
55	4612	122	4680	123	5320	9932	45
56	4734	122	4802	122	5198	9932	44
57	4856	122	4924	122	5076	9932	43
58	4977	121	5046	122	4954	9931	42
59	5098	121	5168	122	4832	9931	41
60	2,7 5219	121	2,7 5289	121	1,2 4711	1,9 9931	40
61	5339	120	5409	120	4591	9930	39
62	5459	120	5530	121	4470	9930	38
63	5579	120	5650	120	4350	9929	37
64	5698	119	5769	119	4231	9929	36
65	5817	119	5889	120	4111	9929	35
66	5936	119	6008	119	3992	9928	34
67	6055	119	6127	119	3873	9928	33
68	6173	118	6245	118	3755	9927	32
69	6290	117	6363	118	3637	9927	31
70	2,7 6408	118	2,7 6481	118	1,2 3519	1,9 9927	30
71	6525	117	6599	118	3401	9926	29
72	6642	117	6716	117	3284	9926	28
73	6758	116	6833	117	3167	9925	27
74	6874	116	6949	116	3051	9925	26
75	6990	116	7065	116	2935	9925	25
76	7106	115	7181	116	2819	9924	24
77	7221	115	7297	116	2703	9924	23
78	7336	115	7412	115	2588	9923	22
79	7450	114	7527	115	2473	9923	21
80	2,7 7565	115	2,7 7642	115	1,2 2358	1,9 9923	20
81	7679	114	7756	114	2244	9922	19
82	7792	113	7870	114	2130	9922	18
83	7906	113	7984	114	2016	9921	17
84	8019	113	8098	114	1902	9921	16
85	8132	113	8211	113	1789	9921	15
86	8244	112	8324	113	1676	9920	14
87	8356	112	8437	113	1563	9920	13
88	8468	112	8549	112	1451	9919	12
89	8580	112	8661	112	1339	9919	11
90	2,7 8691	111	2,7 8773	112	1,2 1227	1,9 9918	10
91	8802	111	8884	111	1116	9918	09
92	8913	111	8996	112	1004	9918	08
93	9024	111	9106	110	0894	9917	07
94	9134	110	9217	111	0783	9917	06
95	9244	110	9327	110	0673	9916	05
96	9353	109	9438	111	0562	9916	04
97	9463	109	9547	109	0453	9915	03
98	9572	109	9657	110	0343	9915	02
99	9681	109	9766	109	0234	9915	01
100	2,7 9789	108	2,7 9875	109	1,2 0125	1,9 9914	00
\	Cos.	D	Cotg.	D.C	Tang.	Sin.	\

129	128
1 12,9	12,8
2 25,8	25,6
3 38,7	38,4
4 51,6	51,2
5 64,5	64,0
6 77,4	76,8
7 90,3	89,6
8 103,2	102,4
9 116,1	115,2
127	126
1 12,7	12,6
2 25,4	25,2
3 38,1	37,8
4 50,8	50,4
5 63,5	63,0
6 76,2	75,6
7 88,9	88,2
8 101,6	100,8
9 114,3	113,4
125	124
1 12,5	12,4
2 25,0	24,8
3 37,5	37,2
4 50,0	49,6
5 62,5	62,0
6 75,0	74,4
7 87,5	86,8
8 100,0	99,2
9 112,5	111,6
123	122
1 12,3	12,2
2 24,6	24,4
3 36,9	36,6
4 49,2	48,8
5 61,5	61,0
6 73,8	73,2
7 86,1	85,4
8 98,4	97,6
9 110,7	109,8
121	120
1 12,1	12
2 24,2	24
3 36,3	36
4 48,4	48
5 60,5	60
6 72,6	72
7 84,7	84
8 96,8	96
9 108,9	108
119	118
1 11,9	11,8
2 23,8	23,6
3 35,7	35,4
4 47,6	47,2
5 59,5	59,0
6 71,4	70,8
7 83,3	82,6
8 95,2	94,4
9 107,1	106,2
117	116
1 11,7	11,6
2 23,4	23,2
3 35,1	34,8
4 46,8	46,4
5 58,5	58,0
6 70,2	69,6
7 81,9	81,2
8 93,6	92,8
9 105,3	104,4
115	114
1 11,5	11,4
2 23,0	22,8
3 34,5	34,2
4 46,0	45,6
5 57,5	57,0
6 69,0	68,4
7 80,5	79,8
8 92,0	91,2
9 103,5	102,6

De 143 à 108,
voir page 3^e

4 GRADES

113 112			Sin.	D	Tang.	h.c	Cotg.	Cos.		
1	11,3	11,2	00	2,7 9789	109	2,7 9875	109	1,2 0125	1,9 9914	100
2	22,6	22,4	01	2,7 9898	108	2,7 9984	108	1,2 0016	9914	99
3	33,9	33,6	02	2,8 0006	107	2,8 0092	109	1,1 9908	9913	98
4	45,2	44,8	03	0113	108	0201	109	9799	9913	97
5	56,5	56,0	04	0221	108	0308	107	9692	9912	96
6	67,8	67,2	05	—	107	—	108	—	—	—
7	79,1	78,4	06	0328	107	0416	108	9584	9912	95
8	90,4	89,6	07	0435	106	0524	107	9476	9912	94
9	101,7	100,8	08	0542	106	0631	107	9369	9911	93
111 110			09	0648	106	0738	106	9262	9911	92
1	11,1	11	10	0754	106	0844	106	9156	9910	91
2	22,2	22	10	2,8 0860	106	2,8 0950	107	1,1 9050	1,9 9910	90
3	33,3	33	11	0966	105	1057	105	8943	9909	89
4	44,4	44	12	1071	106	1162	106	8838	9909	88
5	55,5	55	13	1177	104	1268	105	8732	9909	87
6	66,6	66	14	1281	105	1373	105	8627	9908	86
7	77,7	77	15	—	105	—	105	—	—	—
8	88,8	88	16	1386	104	1478	105	8522	9908	85
9	99,9	99	17	1490	105	1583	105	8417	9907	84
109 108			18	1595	103	1688	104	8312	9907	83
1	10,9	10,8	19	1698	104	1792	104	8208	9906	82
2	21,8	21,6	20	1802	103	1896	104	8104	9906	81
3	32,7	32,4	20	2,8 1905	104	2,8 2000	104	1,1 8000	1,9 9905	80
4	43,6	43,2	21	2009	102	2104	103	7896	9905	79
5	54,5	54,0	22	2111	103	2207	103	7793	9905	78
6	65,4	64,8	23	2214	102	2310	103	7690	9904	77
7	76,3	75,6	24	2316	103	2413	103	7587	9904	76
8	87,2	86,4	25	—	103	—	102	—	—	—
9	98,1	97,2	26	2419	102	2515	103	7485	9903	75
107 106			27	2521	101	2618	102	7382	9903	74
1	10,7	10,6	28	2622	102	2720	102	7280	9902	73
2	21,6	21,2	29	2724	101	2822	102	7178	9902	72
3	32,5	31,8	30	2825	101	2924	101	7076	9901	71
4	43,4	42,4	30	2,8 2926	101	2,8 3025	101	1,1 6975	1,9 9901	70
5	54,3	53,0	31	3027	100	3126	101	6874	9900	69
6	65,2	63,6	32	3127	100	3227	101	6773	9900	68
7	76,1	74,2	33	3227	100	3328	101	6672	9899	67
8	87,0	84,8	34	3327	100	3428	100	6572	9899	66
9	98,0	95,4	35	—	100	—	101	—	—	—
105 104			36	3427	100	3529	100	6471	9899	65
1	10,5	10,4	37	3527	99	3629	99	6371	9898	64
2	21,0	20,8	38	3626	99	3728	99	6272	9898	63
3	31,5	31,2	39	3725	99	3828	100	6172	9897	62
4	42,0	41,6	40	3824	99	3927	99	6073	9897	61
5	52,5	52,0	41	—	99	—	99	—	—	—
6	63,0	62,4	42	2,8 2926	101	2,8 3025	101	1,1 6975	1,9 9901	70
7	73,5	72,8	43	3027	100	3126	101	6874	9900	69
8	84,0	83,2	44	3127	100	3227	101	6773	9900	68
9	94,5	93,6	45	3227	100	3328	100	6672	9899	67
103 102			46	3327	100	3428	100	6572	9899	66
1	10,3	10,2	47	—	100	—	101	—	—	—
2	20,6	20,4	48	3427	100	3529	100	6471	9899	65
3	30,9	30,6	49	3527	99	3629	99	6371	9898	64
4	41,2	40,8	50	3626	99	3728	99	6272	9898	63
5	51,5	51,0	51	3725	99	3828	100	6172	9897	62
6	61,8	61,2	52	3824	99	3927	99	6073	9897	61
7	72,1	71,4	53	—	99	—	99	—	—	—
8	82,4	81,6	54	2,8 3923	98	2,8 4026	99	1,1 5974	1,9 9896	60
9	92,7	91,8	55	4021	98	4125	99	5875	9896	59
101 100			56	4119	98	4224	99	5776	9895	58
1	10,1	10	57	4217	98	4323	99	5677	9895	57
2	20,2	20	58	4315	98	4421	98	5579	9894	56
3	30,3	30	59	—	98	—	98	—	—	—
4	40,4	40	60	4413	97	4519	98	5481	9894	55
5	50,5	50	61	4510	97	4617	98	5383	9893	54
6	60,6	60	62	4607	97	4714	97	5286	9893	53
7	70,7	70	63	4704	97	4812	98	5188	9892	52
8	80,8	80	64	4801	96	4909	97	5091	9892	51
9	90,9	90	65	—	96	—	97	—	—	—
99 98			66	2,8 4897	96	2,8 5006	97	1,1 4994	1,9 9891	50
1	9,9	9,8	67	4021	98	4125	99	5875	9896	59
2	19,8	19,6	68	4119	98	4224	99	5776	9895	58
3	29,7	29,4	69	4217	98	4323	99	5677	9895	57
4	39,6	39,2	70	4315	98	4421	98	5579	9894	56
5	49,5	49,0	71	—	98	—	98	—	—	—
6	59,4	58,8	72	4413	97	4519	98	5481	9894	55
7	69,3	68,6	73	4510	97	4617	98	5383	9893	54
8	79,2	78,4	74	4607	97	4714	97	5286	9893	53
9	89,1	88,2	75	4704	97	4812	97	5188	9892	52
			76	4801	96	4909	97	5091	9892	51
			77	—	96	—	97	—	—	—
			78	2,8 4897	96	2,8 5006	97	1,1 4994	1,9 9891	50
			79	4021	98	4125	99	5875	9896	59
			80	4119	98	4224	99	5776	9895	58
			81	4217	98	4323	99	5677	9895	57
			82	4315	98	4421	98	5579	9894	56
			83	—	98	—	98	—	—	—
			84	4413	97	4519	98	5481	9894	55
			85	4510	97	4617	98	5383	9893	54
			86	4607	97	4714	97	5286	9893	53
			87	4704	97	4812	97	5188	9892	52
			88	4801	96	4909	97	5091	9892	51
			89	—	96	—	97	—	—	—
			90	2,8 4897	96	2,8 5006	97	1,1 4994	1,9 9891	50
			91	4021	98	4125	99	5875	9896	59
			92	4119	98	4224	99	5776	9895	58
			93	4217	98	4323	99	5677	9895	57
			94	4315	98	4421	98	5579	9894	56
			95	—	98	—	98	—	—	—
			96	4413	97	4519	98	5481	9894	55
			97	4510	97	4617	98	5383	9893	54
			98	4607	97	4714	97	5286	9893	53
			99	4704	97	4812	97	5188	9892	52
			100	4801	96	4909	97	5091	9892	51
			101	—	96	—	97	—	—	—
			102	2,8 4897	96	2,8 5006	97	1,1 4994	1,9 9891	50
			103	4021	98	4125	99	5875	9896	59
			104	4119	98	4224	99	5776	9895	58
			105	4217	98	4323	99	5677	9895	57
			106	4315	98	4421	98	5579	9894	56
			107	—	98	—	98	—	—	—
			108	4413	97	4519	98	5481	9894	55
			109	4510	97	4617	98	5383	9893	54
			110	4607	97	4714	97	5286	9893	53
			111	4704	97	4812	97	5188	9892	52
			112	4801	96	4909	97	5091	9892	51
			113	—	96	—	97	—	—	—
			114	2,8 4897	96	2,8 5006	97	1,1 4994	1,9 9891	50
			115	4021	98	4125	99	5875	9896	59
			116	4119	98	4224	99	5776	9895	58
			117	4217	98	4323	99	5677	9895	57
			118	4315	98	4421	98	5579	9894	56
			119	—	98	—	98	—	—	—
			120	4413	97	4519	98	5481	9894	55
			121	4510	97	4617	98	5383	9893	54
			122	4607	97	4714	97	5286	9893	53
			123	4704	97	4812	97	5188	9892	52
			124	4801	96	4909	97	5091	9892	51
			125	—	96	—	97	—	—	—
			126	2,8 4897						

4 GRADES

\	Sin.	D	Tang.	D.C	Cotg.	Cos.	\
50	2,8 4897	96	2,8 5006	96	1,4 4994	1,9 9891	50
51	4993	96	5102	96	4898	9891	49
52	5089	96	5199	97	4801	9890	48
53	5185	96	5295	96	4705	9890	47
54	5281	96	5391	96	4609	9889	46
—	—	95	—	96	—	—	—
55	5376	95	5487	96	4513	9889	45
56	5471	95	5583	96	4417	9888	44
57	5566	95	5678	95	4322	9888	43
58	5661	95	5774	96	4226	9888	42
59	5756	95	5869	95	4131	9887	41
—	—	94	—	94	—	—	—
60	2,8 5850	94	2,8 5963	95	1,4 4037	1,9 9887	40
61	5944	94	6058	95	3942	9886	39
62	6038	94	6153	95	3847	9886	38
63	6132	94	6247	94	3753	9885	37
64	6225	93	6341	94	3659	9885	36
—	—	94	—	94	—	—	—
65	6319	93	6435	93	3565	9884	35
66	6412	93	6528	93	3472	9884	34
67	6505	93	6622	94	3378	9883	33
68	6597	92	6715	93	3285	9883	32
69	6690	93	6808	93	3192	9882	31
—	—	92	—	93	—	—	—
70	2,8 6782	92	2,8 6901	92	1,4 3099	1,9 9882	30
71	6874	92	6993	93	3007	9881	29
72	6966	92	7086	92	2914	9881	28
73	7058	92	7178	92	2822	9880	27
74	7150	92	7270	92	2730	9880	26
—	—	91	—	92	—	—	—
75	7241	91	7362	92	2638	9879	25
76	7332	91	7454	92	2546	9878	24
77	7423	91	7545	91	2455	9878	23
78	7514	91	7636	91	2364	9877	22
79	7605	91	7728	92	2272	9877	21
—	—	90	—	91	—	—	—
80	2,8 7695	90	2,8 7819	91	1,4 2181	1,9 9876	20
81	7785	90	7909	90	2091	9876	19
82	7875	90	8000	91	2000	9875	18
83	7965	90	8090	90	1910	9875	17
84	8055	90	8180	90	1820	9874	16
—	—	89	—	90	—	—	—
85	8144	89	8270	90	1730	9874	15
86	8233	89	8360	90	1640	9873	14
87	8323	90	8450	90	1550	9873	13
88	8411	88	8539	89	1461	9872	12
89	8500	89	8628	89	1372	9872	11
—	—	89	—	89	—	—	—
90	2,8 8589	88	2,8 8717	89	1,4 1283	1,9 9871	10
91	8677	88	8806	89	1194	9871	09
92	8765	88	8895	89	1105	9870	08
93	8853	88	8984	88	1016	9870	07
94	8941	88	9072	88	0928	9869	06
—	—	88	—	88	—	—	—
95	9029	87	9160	88	0840	9869	05
96	9116	88	9248	88	0752	9868	04
97	9204	87	9336	88	0664	9868	03
98	9291	87	9424	88	0576	9867	02
99	9378	87	9511	87	0489	9866	01
—	—	86	—	87	—	—	—
100	2,8 9464	86	2,8 9598	87	1,4 0402	1,9 9866	00
\	Cos.	D	Cotg.	D.C	Tang.	Sin.	\

97	96
1 9,7	9,6
2 19,4	19,2
3 20,1	28,8
4 38,8	38,4
5 48,5	48,0
6 58,2	57,6
7 67,9	67,2
8 77,6	76,8
9 87,3	86,4

95	94
1 9,5	9,4
2 19,0	18,8
3 28,5	28,3
4 38,0	37,6
5 47,5	47,0
6 57,0	56,4
7 66,5	65,8
8 76,0	75,2
9 85,5	84,6

93	92
1 9,3	9,2
2 18,6	18,4
3 27,9	27,6
4 37,2	36,8
5 46,5	46,0
6 55,8	55,2
7 65,1	64,4
8 74,4	73,6
9 83,7	82,8

91	90
1 9,1	9
2 18,2	18
3 27,3	27
4 36,4	36
5 45,5	45
6 54,6	54
7 63,7	63
8 72,8	72
9 81,9	81

89	88
1 8,9	8,8
2 17,8	17,6
3 26,7	26,4
4 35,6	35,2
5 44,5	44,0
6 53,4	52,8
7 62,3	61,6
8 71,2	70,4
9 80,1	79,2

87	86
1 8,7	8,6
2 17,4	17,2
3 26,1	25,8
4 34,8	34,4
5 43,5	43,0
6 52,2	51,6
7 60,9	60,2
8 69,6	68,8
9 78,3	77,4

5 GRADES

			Sin.	D	Tang.	B.C	Cotg.	Cos.	D	
			00	2,8 9464	87	2,8 9598	88	1,1 0402	1,9 9866	100
			01	9554	86	9686	87	0314	9865	99
			02	9637	86	9773	86	0227	9865	98
88 87			03	9724	86	9859	87	0141	9864	97
			04	9810	86	2,8 9946	86	1,1 0054	9864	96
1	8,8	8,7	—	—	86	—	86	—	—	—
2	17,6	17,4	05	9896	85	2,9 0032	87	1,0 9968	9863	95
3	26,4	26,1	06	2,8 9981	86	0119	86	9884	9863	94
4	35,2	34,8	07	2,9 0067	85	0205	86	9795	9862	93
5	44,0	43,5	08	0152	85	0294	85	9709	9862	92
6	52,8	52,2	09	0237	85	0376	85	9624	9861	91
7	61,6	60,9	—	—	86	—	86	—	—	—
8	70,4	69,6	10	2,9 0323	84	2,9 0462	85	1,0 9538	1,9 9860	90
9	79,2	78,3	11	0407	85	0547	86	9453	9860	89
86 85			12	0492	85	0633	85	9367	9859	88
1	8,6	8,5	13	0577	84	0718	85	9282	9859	87
2	17,2	17,0	14	0661	84	0803	85	9197	9858	86
3	25,8	25,5	—	—	84	—	85	—	—	—
4	34,4	34,0	15	0745	84	0888	84	9112	9858	85
5	43,0	42,5	16	0829	84	0972	85	9028	9857	84
6	51,6	51,0	17	0913	84	1057	84	8943	9857	83
7	60,2	59,5	18	0997	84	1141	84	8859	9856	82
8	68,8	68,0	19	1081	83	1225	84	8775	9856	81
9	77,4	76,5	—	—	83	—	84	—	—	—
84 83			20	2,9 1164	83	2,9 1309	84	1,0 8691	1,9 9855	80
1	8,4	8,3	21	1247	83	1393	84	8607	9854	79
2	16,8	16,6	22	1330	83	1477	83	8523	9854	78
3	25,2	24,9	23	1413	83	1560	83	8440	9853	77
4	33,6	33,2	24	1496	83	1643	83	8357	9853	76
5	42,0	41,5	—	—	83	—	84	—	—	—
6	50,4	49,8	25	1579	82	1727	83	8273	9852	75
7	58,8	58,1	26	1661	82	1810	82	8190	9852	74
8	67,2	66,4	27	1743	83	1892	83	8108	9851	73
9	75,6	74,7	28	1826	82	1975	83	8025	9850	72
82 81			29	1908	81	2058	82	7942	9850	71
1	8,2	8,1	—	—	81	—	82	—	—	—
2	16,4	16,3	30	2,9 1989	82	2,9 2140	82	1,0 7860	1,9 9849	70
3	24,6	24,3	31	2071	82	2222	82	7778	9849	69
4	32,8	32,4	32	2153	81	2304	82	7696	9848	68
5	41,0	40,5	33	2234	81	2386	82	7614	9848	67
6	49,2	48,6	34	2315	81	2468	82	7532	9847	66
7	57,4	56,7	—	—	81	—	82	—	—	—
8	65,6	64,8	35	2396	81	2550	81	7450	9846	65
9	73,8	72,9	36	2477	81	2631	82	7369	9846	64
80 79			37	2558	81	2713	81	7287	9845	63
1	8	7,9	38	2639	80	2794	81	7206	9845	62
2	16	15,8	39	2719	80	2875	81	7125	9844	61
3	24	23,7	—	—	80	—	81	—	—	—
4	32	31,6	40	2,9 2799	80	2,9 2956	80	1,0 7044	1,9 9844	60
5	40	39,5	41	2879	80	3036	81	6964	9843	59
6	48	47,4	42	2959	80	3117	80	6883	9842	58
7	56	55,3	43	3039	80	3197	81	6803	9842	57
8	64	63,2	44	3119	80	3278	80	6722	9841	56
9	72	71,1	—	—	80	—	80	—	—	—
			45	3199	79	3358	80	6642	9841	55
			46	3278	79	3438	80	6562	9840	54
			47	3357	79	3518	80	6482	9839	53
			48	3436	79	3597	79	6403	9839	52
			49	3515	79	3677	80	6323	9838	51
			—	—	79	—	79	—	—	—
50			50	2,9 3594	—	2,9 3756	—	1,0 6244	1,9 9838	50
			Cos.	D	Cotg.	B.C	Tang.	Sin.	D	

5 GRADES

\	Sin.	D	Tang.	B.C	Cotg.	Cos.	D	\
50	2,9 3594	79	2,9 3756	80	1,0 6244	1,9 9838	50	
51	3673	78	3836	79	6164	9837	49	
52	3751	79	3915	79	6085	9837	48	
53	3830	78	3994	79	6006	9836	47	
54	3908	78	4073	79	5927	9835	46	
—	—	78	—	79	—	—	—	
55	3986	78	4152	78	5848	9835	45	
56	4064	78	4230	78	5770	9834	44	
57	4142	78	4309	79	5691	9834	43	
58	4220	78	4387	78	5613	9833	42	
59	4297	77	4465	78	5535	9832	41	
—	—	78	—	78	—	—	—	
60	2,9 4375	77	2,9 4543	78	1,0 5457	1,9 9832	40	
61	4452	77	4621	78	5379	9831	39	
62	4529	77	4699	77	5301	9831	38	
63	4606	77	4776	77	5224	9830	37	
64	4683	77	4854	78	5146	9829	36	
—	—	77	—	77	—	—	—	
65	4760	76	4931	77	5069	9829	35	
66	4836	77	5008	77	4992	9828	34	
67	4913	76	5085	77	4915	9828	33	
68	4989	76	5162	77	4838	9827	32	
69	5065	76	5239	77	4761	9826	31	
—	—	76	—	77	—	—	—	
70	2,9 5141	76	2,9 5316	76	1,0 4684	1,9 9826	30	
71	5217	76	5392	77	4608	9825	29	
72	5293	76	5469	77	4531	9824	28	
73	5369	75	5545	76	4455	9824	27	
74	5444	76	5621	76	4379	9823	26	
—	—	76	—	76	—	—	—	
75	5520	75	5697	76	4303	9823	25	
76	5595	75	5773	76	4227	9822	24	
77	5670	75	5849	75	4151	9821	23	
78	5745	75	5924	76	4076	9821	22	
79	5820	75	6000	75	4000	9820	21	
—	—	75	—	75	—	—	—	
80	2,9 5895	74	2,9 6075	75	1,0 3925	1,9 9820	20	
81	5969	75	6150	76	3850	9819	19	
82	6044	74	6226	74	3774	9818	18	
83	6118	74	6300	75	3700	9818	17	
84	6192	74	6375	75	3625	9817	16	
—	—	74	—	75	—	—	—	
85	6266	74	6450	75	3550	9816	15	
86	6340	74	6525	74	3475	9816	14	
87	6414	74	6599	74	3401	9815	13	
88	6488	74	6673	74	3327	9814	12	
89	6562	74	6748	75	3252	9814	11	
—	—	73	—	74	—	—	—	
90	2,9 6635	73	2,9 6822	74	1,0 3178	1,9 9813	10	
91	6708	74	6896	74	3104	9813	09	
92	6782	73	6970	73	3030	9812	08	
93	6855	73	7043	74	2957	9811	07	
94	6928	72	7117	73	2883	9811	06	
—	—	72	—	73	—	—	—	
95	7000	73	7190	74	2810	9810	05	
96	7073	73	7264	73	2736	9809	04	
97	7146	72	7337	73	2663	9809	03	
98	7218	73	7410	73	2590	9808	02	
99	7291	72	7483	73	2517	9807	01	
—	—	72	—	73	—	—	—	
100	2,9 7363		2,9 7556		1,0 2444	1,9 9807	00	

79	1	7,9
	2	15,8
	3	23,7
	4	31,6
	5	39,5
	6	47,4
	7	55,3
	8	63,2
	9	71,1
		78
	1	7,8
	2	15,6
	3	23,4
	4	31,2
	5	39,0
	6	46,8
	7	54,6
	8	62,4
	9	70,2
		77
	1	7,7
	2	15,4
	3	23,1
	4	30,8
	5	38,5
	6	46,2
	7	53,9
	8	61,6
	9	69,3
		76
	1	7,6
	2	15,2
	3	22,8
	4	30,4
	5	38,0
	6	45,6
	7	53,2
	8	60,8
	9	68,4
		75
	1	7,5
	2	15,0
	3	22,5
	4	30,0
	5	37,5
	6	45,0
	7	52,5
	8	60,0
	9	67,5
		74
	1	7,4
	2	14,8
	3	22,2
	4	29,6
	5	37,0
	6	44,4
	7	51,8
	8	59,2
	9	66,6
		73
	1	7,3
	2	14,6
	3	21,9
	4	29,2
	5	36,5
	6	43,8
	7	51,1
	8	58,4
	9	65,7
		72
	1	7,2
	2	14,4
	3	21,6
	4	28,8
	5	36,0
	6	43,2
	7	50,4
	8	57,6
	9	64,8

6 GRADES

73		Sin.	D	Tang.	D.C.	Cotg.	Cos.	D	100
1 7.3									
2 14.6									
3 21.9	00	2,9 7363	72	2,9 7356	73	1,0 2444	1,9 9807	1	100
4 29.2	01	7435	72	7629	73	2371	9806	1	99
5 36.5	02	7507	72	7701	72	2299	9806	0	98
6 43.8	03	7579	72	7774	73	2226	9805	1	97
7 51.1	04	7651	72	7846	72	2154	9804	1	96
8 58.4			71		73			0	
9 65.7			72		72			1	95
72			71		72			1	94
1 7.2	05	7722	72	7919	72	2081	9804	1	93
2 14.4	06	7794	71	7991	72	2009	9803	1	92
3 21.6	07	7865	71	8063	72	1937	9802	0	91
4 28.8	08	7936	71	8135	72	1865	9802	1	90
5 36.0	09	8007	71	8206	71	1794	9801	1	89
6 43.2			71		72			0	88
7 50.4	10	2,9 8078	71	2,9 8278	72	1,0 1722	1,9 9800	1	87
8 57.6	11	8149	71	8356	71	1650	9800	1	86
9 64.8	12	8220	71	8421	72	1579	9799	1	85
71	13	8291	70	8493	71	1507	9798	0	84
1 7.1	14	8361	71	8564	71	1436	9798	1	83
2 14.2			71		71			1	82
3 21.3	15	8432	70	8635	71	1365	9797	1	81
4 28.4	16	8502	70	8706	71	1294	9796	0	80
5 35.5	17	8572	70	8777	71	1223	9796	1	79
6 42.6	18	8643	70	8848	71	1152	9795	1	78
7 49.7	19	8713	69	8918	70	1082	9794	1	77
8 56.8			69		71			0	76
9 63.9	20	2,9 8782	70	2,9 8989	70	1,0 1011	1,9 9794	1	75
70	21	8852	70	9059	71	0941	9793	1	74
1 7	22	8922	69	9130	70	0870	9792	0	73
2 14	23	8991	69	9200	70	0800	9792	1	72
3 21	24	9061	69	9270	70	0730	9791	1	71
4 28			69		70			1	70
5 35	25	9130	69	9340	70	0660	9790	0	69
6 42	26	9199	70	9410	69	0590	9790	1	68
7 49	27	9269	68	9479	70	0521	9789	1	67
8 56	28	9337	69	9549	70	0451	9788	0	66
9 63	29	9406	69	9619	69	0381	9788	1	65
69			69		69			1	64
1 6.9	30	2,9 9475	68	2,9 9688	69	1,0 0312	1,9 9787	1	63
2 13.8	31	9544	68	9757	70	0243	9786	0	62
3 20.7	32	9612	69	9827	69	0173	9786	1	61
4 27.6	33	9681	68	9896	69	0104	9785	1	60
5 34.5	34	9749	68	2,9 9965	69	1,0 0035	9784	0	59
6 41.4			68		69			1	58
7 48.4	35	9817	68	1,0 0034	69	0,9 9966	9784	1	57
8 55.3	36	9885	68	0103	68	9897	9783	1	56
9 62.1	37	2,9 9953	68	0171	69	9829	9782	0	55
68	38	1,0 0021	68	0240	68	9760	9782	1	54
1 6.8	39	0089	68	0308	68	9692	9781	1	53
2 13.6			68		69			0	52
3 20.4	40	1,0 0157	67	1,0 0377	68	0,9 9623	1,9 9780	1	51
4 27.2	41	0224	68	0445	68	9555	9779	0	50
5 34.0	42	0292	67	0513	68	9487	9779	1	49
6 40.8	43	0359	67	0581	68	9419	9778	1	48
7 47.6	44	0426	68	0649	68	9351	9777	0	47
8 54.4			68		68			1	46
9 61.2	45	0494	67	0717	68	9283	9777	1	45
67	46	0561	67	0785	67	9215	9776	1	44
1 6.7	47	0628	66	0852	67	9148	9775	0	43
2 13.4	48	0694	67	0920	67	9080	9775	1	42
3 20.1	49	0761	67	0987	67	9013	9774	1	41
4 26.8			67		68			0	40
5 33.5	50	1,0 0828		1,0 1055		0,9 8945	1,9 9773		39
6 40.2									
7 46.9									
8 53.6									
9 60.3									
66									
1 6.6									
2 13.2									
3 19.8									
4 25.4									
5 31.0									
6 36.6									
7 42.2									
8 47.8									
9 53.4									
65									

6 GRADES

\	Sin.	D	Tang.	D.C.	Cotg.	Cos.	D	\	67
50	1,00828	66	1,01055	67	0,98945	1,99773	0	50	1 6,7
51	0894	67	1122	67	8878	9773	1	49	2 13,4
52	0961	66	1189	67	8841	9772	1	48	3 20,1
53	1027	66	1256	67	8744	9771	1	47	4 26,8
54	1093	66	1323	67	8677	9770	1	46	5 33,5
—	—	66	—	67	—	—	0	—	6 40,2
55	1159	66	1390	66	8610	9770	1	45	7 46,9
56	1225	66	1456	67	8544	9769	1	44	8 53,6
57	1291	66	1523	67	8477	9768	1	43	9 60,3
58	1357	66	1590	67	8410	9768	0	42	
59	1423	66	1656	66	8344	9767	1	41	
—	—	66	—	66	—	—	1	—	66
60	1,01489	65	1,01722	67	0,98278	1,99766	1	40	1 6,6
61	1554	65	1789	66	8211	9765	1	39	2 13,2
62	1619	66	1855	66	8145	9765	0	38	3 19,8
63	1685	65	1921	66	8079	9764	1	37	4 26,4
64	1750	65	1987	66	8013	9763	1	36	5 33,0
—	—	65	—	66	—	—	0	—	6 39,6
65	1815	65	2053	65	7947	9763	1	35	7 46,2
66	1880	65	2118	66	7882	9762	1	34	8 52,8
67	1945	65	2184	65	7816	9761	1	33	9 59,4
68	2010	65	2249	66	7751	9760	0	32	
69	2075	64	2315	65	7685	9760	1	31	65
—	—	64	—	65	—	—	1	—	1 6,5
70	1,02139	65	1,02380	65	0,97620	1,99759	1	30	2 13,0
71	2204	64	2445	66	7555	9758	1	29	3 19,5
72	2268	65	2511	65	7489	9758	0	28	4 26,0
73	2333	64	2576	65	7424	9757	1	27	5 32,5
74	2397	64	2641	65	7359	9756	1	26	6 39,0
—	—	64	—	65	—	—	1	—	7 45,5
75	2461	64	2706	64	7294	9755	1	25	8 52,0
76	2525	64	2770	65	7230	9755	0	24	9 58,5
77	2589	64	2835	65	7165	9754	1	23	
78	2653	64	2900	64	7100	9753	1	22	64
79	2717	63	2964	64	7036	9753	0	21	1 6,4
—	—	63	—	64	—	—	1	—	2 12,8
80	1,02780	64	1,03028	65	0,96972	1,99752	1	20	3 19,2
81	2844	63	3093	64	6907	9751	1	19	4 25,6
82	2907	64	3157	64	6843	9750	1	18	5 32,0
83	2971	63	3221	64	6779	9750	0	17	6 38,4
84	3034	63	3285	64	6715	9749	1	16	7 44,8
—	—	63	—	64	—	—	1	—	8 51,2
85	3097	63	3349	64	6651	9748	1	15	9 57,6
86	3160	63	3413	64	6587	9747	1	14	
87	3223	63	3477	64	6523	9747	0	13	63
88	3286	63	3540	63	6460	9746	1	12	1 6,3
89	3349	63	3604	64	6396	9745	1	11	2 12,6
—	—	63	—	63	—	—	1	—	3 18,9
90	1,03412	62	1,03667	64	0,96333	1,99744	1	10	4 25,2
91	3474	63	3731	63	6269	9744	0	09	5 31,5
92	3537	63	3794	63	6206	9743	1	08	6 37,8
93	3600	62	3857	63	6143	9742	1	07	7 44,1
94	3662	62	3920	63	6080	9741	1	06	8 50,4
—	—	62	—	63	—	—	0	—	9 56,7
95	3724	62	3983	63	6017	9741	1	05	
96	3786	62	4046	63	5954	9740	1	04	62
97	3848	62	4109	63	5891	9739	1	03	1 6,2
98	3910	62	4172	63	5828	9738	1	02	2 12,4
99	3972	62	4235	63	5765	9738	0	01	3 18,6
—	—	62	—	62	—	—	1	—	4 24,8
100	1,04034	62	1,04297	62	0,95703	1,99737	1	00	5 31,0
—	—	62	—	62	—	—	0	—	6 37,2
\	Cos.	D	Cotg.	D.C.	Tang.	Sin.	D	\	7 43,4
									8 49,6
									9 55,8

7 GRADES

		Sin.	D	Tang.	D	Cotg.		Cos.	D	
63		00	I, 0 4034	62	I, 0 4297	63	0, 9 5703	I, 9 9737		100
1 6,3	01	4096	62	4360	62	5640		9736	1	99
2 12,6	02	4158	61	4422	63	5578		9735	1	98
3 18,9	03	4219	62	4485	62	5515		9735	1	97
4 25,2	04	4281	61	4547	62	5453		9734	1	96
5 31,5			61		62				1	
6 37,8	05	4342	61	4609	62	5391		9733	1	95
7 44,1	06	4403	62	4671	62	5329		9732	1	94
8 50,4	07	4465	62	4733	62	5267		9732	0	93
9 56,7	08	4526	61	4795	62	5205		9731	1	92
	09	4587	61	4857	62	5143		9730	1	91
			61		61				1	
62		10	I, 0 4648	61	I, 0 4918	62	0, 9 5082	I, 9 9729		90
1 6,2	11	4709	60	4980	62	5020		9729	0	89
2 12,4	12	4769	61	5042	62	4958		9728	1	88
3 18,6	13	4830	61	5103	64	4897		9727	1	87
4 24,8	14	4891	61	5164	64	4836		9726	1	86
5 31,0			60		62				0	
6 37,2	15	4951	61	5226	61	4774		9726	1	85
7 43,4	16	5012	60	5287	61	4713		9725	1	84
8 49,6	17	5072	60	5348	61	4652		9724	1	83
9 55,8	18	5132	61	5409	61	4591		9723	1	82
	19	5193	60	5470	61	4530		9722	1	81
			60		61				0	
61		20	I, 0 5253	61	I, 0 5531	61	0, 9 4469	I, 9 9722		80
1 6,1	21	5313	60	5592	61	4408		9721	1	79
2 12,3	22	5373	60	5652	60	4348		9720	1	78
3 18,3	23	5432	59	5713	61	4287		9719	1	77
4 24,4	24	5492	60	5774	61	4226		9719	0	76
5 30,5			60		60				1	
6 36,6	25	5552	59	5834	60	4166		9718	1	75
7 42,7	26	5611	60	5894	61	4106		9717	1	74
8 48,8	27	5671	59	5955	60	4045		9716	1	73
9 54,9	28	5730	60	6015	60	3985		9715	1	72
	29	5790	59	6075	60	3925		9715	0	71
			59		60				1	
60		30	I, 0 5849	59	I, 0 6135	60	0, 9 3865	I, 9 9714		70
1 6	31	5908	59	6195	60	3805		9713	1	69
2 12	32	5967	59	6255	60	3745		9712	1	68
3 18	33	6026	59	6315	60	3685		9711	1	67
4 24	34	6085	59	6375	60	3625		9711	0	66
5 30			59		59				1	
6 36	35	6144	59	6434	60	3566		9710	1	65
7 42	36	6203	59	6494	60	3506		9709	1	64
8 48	37	6262	58	6553	59	3447		9708	1	63
9 54	38	6320	59	6613	60	3387		9708	0	62
	39	6379	58	6672	59	3328		9707	1	61
			58		59				1	
59		40	I, 0 6437	59	I, 0 6731	60	0, 9 3269	I, 9 9706		60
1 5,0	41	6496	58	6791	59	3209		9705	1	59
2 11,8	42	6554	58	6850	59	3150		9704	1	58
3 17,7	43	6612	58	6909	59	3091		9704	0	57
4 23,6	44	6670	58	6968	59	3032		9703	1	56
5 29,5			58		59				1	
6 35,4	45	6728	58	7027	58	2973		9702	1	55
7 41,3	46	6786	58	7085	59	2915		9701	1	54
8 47,2	47	6844	58	7144	59	2856		9700	1	53
9 53,1	48	6902	58	7203	58	2797		9700	0	52
	49	6960	58	7261	59	2739		9699	1	51
			58		59				1	
58		50	I, 0 7018	58	I, 0 7320	59	0, 9 2680	I, 9 9698		50
1 5,8										
2 11,6										
3 17,4										
4 23,2										
5 29,0										
6 34,8										
7 40,6										
8 46,4										
9 52,2										
		Cos.	D	Cotg.		Tang.		Sin.	D	

7 GRADES

	Sin.	D	Tang.	B.C.	Cotg.	Cos.	D	
50	1,0 7018	57	1,0 7320	58	0,9 2680	1,9 9698	1	50
51	7075	58	7378	58	2622	9697	1	49
52	7133	57	7436	59	2564	9696	1	48
53	7190	58	7495	58	2505	9695	0	47
54	7248	57	7553	58	2447	9695	1	46
55	7305	57	7611	58	2389	9694	1	45
56	7362	57	7669	58	2331	9693	1	44
57	7419	57	7727	58	2273	9692	1	43
58	7476	57	7785	58	2215	9691	1	42
59	7533	57	7843	58	2157	9691	0	41
60	1,0 7590	57	1,0 7900	58	0,9 2100	1,9 9690	1	40
61	7647	57	7958	58	2042	9689	1	39
62	7704	56	8016	57	1984	9688	1	38
63	7760	57	8073	58	1927	9687	1	37
64	7817	57	8131	57	1869	9687	0	36
65	7874	56	8188	57	1812	9686	1	35
66	7930	56	8245	57	1755	9685	1	34
67	7986	57	8302	58	1698	9684	1	33
68	8043	56	8360	57	1640	9683	1	32
69	8099	56	8417	57	1583	9682	1	31
70	1,0 8155	56	1,0 8474	56	0,9 1526	1,9 9682	0	30
71	8211	56	8530	57	1470	9681	1	29
72	8267	56	8587	57	1413	9680	1	28
73	8323	56	8644	57	1356	9679	1	27
74	8379	56	8701	56	1299	9678	1	26
75	8435	56	8757	57	1243	9677	1	25
76	8491	55	8814	56	1186	9677	0	24
77	8546	56	8870	57	1130	9676	1	23
78	8602	55	8927	56	1073	9675	1	22
79	8657	56	8983	57	1017	9674	1	21
80	1,0 8713	55	1,0 9040	56	0,9 0960	1,9 9673	1	20
81	8768	55	9096	56	0904	9672	1	19
82	8823	56	9152	56	0848	9672	0	18
83	8879	55	9208	56	0792	9671	1	17
84	8934	55	9264	56	0736	9670	1	16
85	8989	55	9320	56	0680	9669	1	15
86	9044	55	9376	55	0624	9668	1	14
87	9099	55	9431	56	0569	9667	1	13
88	9154	54	9487	56	0513	9666	1	12
89	9208	55	9543	55	0457	9666	0	11
90	1,0 9263	55	1,0 9598	56	0,9 0402	1,9 9665	1	10
91	9318	54	9654	55	0346	9664	1	09
92	9372	55	9709	56	0291	9663	1	08
93	9427	54	9765	55	0235	9662	1	07
94	9481	55	9820	55	0180	9661	1	06
95	9536	54	9875	55	0125	9660	1	05
96	9590	54	9930	56	0070	9660	0	04
97	9644	54	1,0 9986	55	0,9 0014	9659	1	03
98	9698	55	1,1 0041	55	0,8 9959	9658	1	02
99	9753	54	0096	54	9904	9657	1	01
100	1,0 9807		1,1 0150		0,8 9850	1,9 9656		00
	Cos.	D	Cotg.	B.C.	Tang.	Sin.	D	

59

1	5,9
2	11,8
3	17,7
4	23,6
5	29,5
6	35,4
7	41,3
8	47,2
9	53,1

58

1	5,8
2	11,6
3	17,1
4	23,2
5	29,0
6	34,8
7	40,6
8	46,4
9	52,2

57

1	5,7
2	11,4
3	17,1
4	22,8
5	28,5
6	34,2
7	39,9
8	45,6
9	51,3

56

1	5,6
2	11,2
3	16,8
4	22,4
5	28,0
6	33,6
7	39,2
8	44,8
9	50,4

55

1	5,5
2	11,0
3	16,5
4	22,0
5	27,5
6	33,0
7	38,5
8	44,0
9	49,5

54

1	5,4
2	10,8
3	16,2
4	21,6
5	27,0
6	32,4
7	37,8
8	43,2
9	48,6

8 GRADES

		Sin.	D	Tang.	D.C.	Colg.	Cos.	D	
55	00	T, 0 9807	54	T, 1 0150	55	0, 8 9850	T, 9 9656	1	100
1 5, 5	01	9861	53	0205	55	9795	9655	1	99
2 11, 0	02	9914	54	0260	55	9740	9654	1	98
3 16, 5	03	T, 0 9968	54	0315	55	9685	9654	0	97
4 22, 0	04	T, 1 0022	54	0369	54	9631	9653	1	96
5 27, 5	—	—	54	—	55	—	—	1	—
6 33, 0	05	0076	53	0424	54	9576	9652	1	95
7 38, 5	06	0129	54	0478	55	9522	9651	1	94
8 44, 0	07	0183	53	0533	54	9467	9650	1	93
9 49, 5	08	0236	54	0587	55	9413	9649	1	92
	09	0290	53	0642	54	9358	9648	1	91
	—	—	53	—	54	—	—	0	—
	10	T, 1 0343	54	T, 1 0696	54	0, 8 9304	T, 9 9648	1	90
	11	0397	53	0750	54	9250	9647	1	89
54	12	0450	53	0804	54	9196	9646	1	88
1 5, 4	13	0503	53	0858	54	9142	9645	1	87
2 10, 8	14	0556	53	0912	54	9088	9644	1	86
3 16, 2	—	—	53	—	54	—	—	1	—
4 21, 6	15	0609	53	0966	54	9034	9643	1	85
5 27, 0	16	0662	53	1020	54	8980	9642	1	84
6 32, 4	17	0715	53	1074	53	8926	9641	1	83
7 37, 8	18	0768	53	1127	54	8873	9640	1	82
8 43, 2	19	0821	53	1181	53	8819	9640	0	81
9 48, 6	—	—	52	—	53	—	—	1	—
	20	T, 1 0873	53	T, 1 1234	54	0, 8 8766	T, 9 9639	1	80
	21	0926	52	1288	53	8712	9638	1	79
	22	0978	53	1341	54	8659	9637	1	78
53	23	1031	52	1395	53	8605	9636	1	77
1 5, 3	24	1083	53	1448	53	8552	9635	1	76
2 10, 6	—	—	53	—	53	—	—	1	—
3 15, 9	25	1136	52	1501	54	8499	9634	1	75
4 21, 2	26	1188	52	1555	53	8445	9633	1	74
5 26, 5	27	1240	53	1608	53	8392	9633	0	73
6 31, 8	28	1293	53	1661	53	8339	9632	1	72
7 37, 1	29	1345	52	1714	53	8286	9631	1	71
8 42, 4	—	—	52	—	53	—	—	1	—
9 47, 7	30	T, 1 1397	52	T, 1 1767	53	0, 8 8233	T, 9 9630	1	70
	31	1449	52	1820	53	8180	9629	1	69
	32	1501	51	1873	52	8127	9628	1	68
52	33	1552	52	1925	53	8075	9627	1	67
1 5, 2	34	1604	52	1978	53	8022	9626	1	66
2 10, 4	—	—	52	—	53	—	—	1	—
3 15, 6	35	1656	52	2031	52	7969	9625	1	65
4 20, 8	36	1708	51	2083	53	7917	9624	0	64
5 26, 0	37	1759	52	2136	52	7864	9624	1	63
6 31, 2	38	1811	51	2188	53	7812	9623	1	62
7 36, 4	39	1862	52	2241	52	7759	9622	1	61
8 41, 6	—	—	52	—	52	—	—	1	—
9 46, 8	40	T, 1 1914	51	T, 1 2293	52	0, 8 7707	T, 9 9621	1	60
	41	1965	52	2345	52	7655	9620	1	59
	42	2017	51	2397	53	7603	9619	1	58
51	43	2068	51	2450	52	7550	9618	1	57
1 5, 1	44	2119	51	2502	52	7498	9617	1	56
2 10, 2	—	—	51	—	52	—	—	1	—
3 15, 3	45	2170	51	2554	52	7446	9616	1	55
4 20, 4	46	2221	51	2606	52	7394	9615	1	54
5 25, 5	47	2272	51	2658	52	7342	9614	0	53
6 30, 6	48	2323	51	2710	51	7290	9614	1	52
7 35, 7	49	2374	51	2761	52	7239	9613	1	51
8 40, 8	—	—	51	—	52	—	—	1	—
9 45, 9	50	T, 1 2425	—	T, 1 2813	—	0, 8 7187	T, 9 9612	—	50
		Cos.	D	Colg.	D.C.	Tang.	Sin.	D	

8 GRADES

\	Sin.	D	Tang.	D.C	Cotg.	Cos.	D	\
50	1, 1 2425	51	1, 1 2813	52	0, 8 7187	1, 9 9612	1	50
51	2476	50	2865	51	7135	9611	1	1 5, 2
52	2526	51	2916	52	7084	9610	1	2 10, 4
53	2577	50	2968	51	7032	9609	1	3 15, 6
54	2627	51	3019	52	6981	9608	1	4 20, 8
—	—	51	—	51	—	—	1	5 26, 0
55	2678	50	3071	52	6929	9607	1	6 31, 2
56	2728	51	3122	51	6878	9606	1	7 36, 4
57	2779	50	3174	52	6826	9605	1	8 41, 6
58	2829	51	3225	51	6775	9604	1	9 46, 8
59	2879	50	3276	52	6724	9603	1	—
—	—	51	—	51	—	—	0	51
60	1, 1 2930	50	1, 1 3327	52	0, 8 6673	1, 9 9603	1	1 5, 1
61	2980	51	3378	51	6622	9602	1	2 10, 2
62	3030	50	3429	52	6571	9601	1	3 15, 3
63	3080	51	3480	51	6520	9600	1	4 20, 4
64	3130	50	3531	52	6469	9599	1	5 25, 5
—	—	51	—	51	—	—	1	6 30, 6
65	3180	50	3582	52	6418	9598	1	7 35, 7
66	3230	51	3633	51	6367	9597	1	8 40, 8
67	3280	50	3684	52	6316	9596	1	9 45, 9
68	3329	49	3734	51	6266	9595	1	—
69	3379	50	3785	52	6215	9594	1	50
—	—	51	—	51	—	—	1	1 5
70	1, 1 3429	49	1, 1 3835	50	0, 8 6165	1, 9 9593	1	2 10
71	3478	50	3886	51	6114	9592	1	3 15
72	3528	51	3936	52	6064	9591	1	4 20
73	3577	49	3987	51	6013	9590	1	5 25
74	3627	50	4037	52	5963	9589	1	6 30
—	—	51	—	51	—	—	1	7 35
75	3676	49	4087	50	5913	9588	1	8 40
76	3725	50	4138	51	5862	9588	0	9 45
77	3774	51	4188	52	5812	9587	1	—
78	3824	49	4238	51	5762	9586	1	49
79	3873	50	4288	52	5712	9585	1	1 4, 9
—	—	51	—	51	—	—	1	2 9, 8
80	1, 1 3922	49	1, 1 4338	50	0, 8 5662	1, 9 9584	1	3 14, 7
81	3971	50	4388	51	5612	9583	1	4 19, 6
82	4020	51	4438	52	5562	9582	1	5 24, 5
83	4069	49	4488	51	5512	9581	1	6 29, 4
84	4118	50	4538	52	5462	9580	1	7 34, 3
—	—	51	—	51	—	—	1	8 39, 2
85	4166	48	4587	50	5413	9579	1	9 44, 1
86	4215	50	4637	51	5363	9578	1	—
87	4264	51	4687	52	5313	9577	1	48
88	4312	48	4736	51	5264	9576	1	1 4, 8
89	4361	50	4786	52	5214	9575	1	2 9, 6
—	—	51	—	51	—	—	1	3 14, 4
90	1, 1 4409	48	1, 1 4835	50	0, 8 5165	1, 9 9574	1	4 19, 2
91	4458	50	4885	51	5115	9573	1	5 24, 0
92	4506	51	4934	52	5066	9572	1	6 28, 8
93	4555	48	4983	51	5017	9571	1	7 33, 6
94	4603	50	5033	52	4967	9570	1	8 38, 4
—	—	51	—	51	—	—	1	9 43, 2
95	4651	48	5082	50	4918	9569	1	—
96	4699	50	5131	51	4869	9568	1	47
97	4747	51	5180	52	4820	9567	1	1 4, 7
98	4796	48	5229	51	4771	9566	1	2 9, 4
99	4844	50	5278	52	4722	9566	0	3 14, 1
—	—	51	—	51	—	—	1	4 18, 8
100	1, 1 4891	47	1, 1 5327	50	0, 8 4673	1, 9 9565	1	5 23, 5
—	—	51	—	51	—	—	1	6 28, 2
\	Cos.	D	Cotg.	D.C	Tang.	Sin.	D	\

9 GRADES

49

1 4.9
2 9.8
3 14.7
4 19.6
5 24.5
6 29.4
7 34.3
8 39.2
9 44.1

	Sin.	D	Tang.	P.C.	Cotg.	Cos.	D	
00	I, 1 4891	48	I, 1 5327	49	0, 8 4673	I, 9 9566	1	100
01	4939	48	5376	49	4624	9564	1	99
02	4987	48	5425	49	4575	9563	1	98
03	5035	48	5473	49	4527	9562	1	97
04	5083	48	5522	49	4478	9561	1	96
05	5130	47	5571	49	4429	9560	1	95
06	5178	48	5619	48	4381	9559	1	94
07	5226	48	5668	49	4332	9558	1	93
08	5273	47	5716	48	4284	9557	1	92
09	5321	48	5765	49	4235	9556	1	91

48

1 4.8
2 9.6
3 14.4
4 19.2
5 24.0
6 28.8
7 33.6
8 38.4
9 43.2

10	I, 1 5368	48	I, 1 5813	49	0, 8 4187	I, 9 9555	1	90
11	5416	47	5862	48	4138	9554	1	89
12	5463	47	5910	48	4090	9553	1	88
13	5510	47	5958	48	4042	9552	1	87
14	5557	47	6006	48	3994	9551	1	86
15	5604	48	6055	49	3945	9550	1	85
16	5652	47	6103	48	3897	9549	1	84
17	5699	47	6151	48	3849	9548	1	83
18	5746	47	6199	48	3801	9547	1	82
19	5793	47	6247	48	3753	9546	1	81

47

1 4.7
2 9.4
3 14.1
4 18.8
5 23.5
6 28.2
7 32.9
8 37.6
9 42.3

20	I, 1 5840	46	I, 1 6295	47	0, 8 3705	I, 9 9545	1	80
21	5886	47	6342	48	3658	9544	1	79
22	5933	47	6390	48	3610	9543	1	78
23	5980	47	6438	48	3562	9542	1	77
24	6027	47	6486	48	3514	9541	1	76
25	6073	47	6533	48	3467	9540	1	75
26	6120	46	6581	47	3419	9539	1	74
27	6166	47	6628	48	3372	9538	1	73
28	6213	46	6676	47	3324	9537	1	72
29	6259	47	6723	48	3277	9536	1	71

46

1 4.6
2 9.2
3 13.8
4 18.4
5 23.0
6 27.6
7 32.2
8 36.8
9 41.4

30	I, 1 6306	46	I, 1 6771	47	0, 8 3229	I, 9 9535	1	70
31	6352	46	6818	47	3182	9534	1	69
32	6398	47	6865	48	3135	9533	1	68
33	6445	46	6913	47	3087	9532	1	67
34	6491	46	6960	47	3040	9531	1	66
35	6537	46	7007	47	2993	9530	1	65
36	6583	46	7054	47	2946	9529	1	64
37	6629	46	7101	47	2899	9528	1	63
38	6675	46	7148	47	2852	9527	1	62
39	6721	46	7195	47	2805	9526	1	61

45

1 4.5
2 9.0
3 13.5
4 18.0
5 22.5
6 27.0
7 31.5
8 36.0
9 40.5

40	I, 1 6767	46	I, 1 7242	47	0, 8 2758	I, 9 9525	1	60
41	6813	45	7289	47	2711	9524	1	59
42	6858	46	7336	46	2664	9523	1	58
43	6904	46	7382	47	2618	9522	1	57
44	6950	46	7429	47	2571	9521	1	56
45	6996	45	7476	47	2524	9520	1	55
46	7041	46	7522	46	2478	9519	1	54
47	7087	45	7569	47	2431	9518	1	53
48	7132	46	7616	46	2384	9517	1	52
49	7178	45	7662	46	2338	9516	1	51

50	I, 1 7223	45	I, 1 7708	46	0, 8 2292	I, 9 9515	1	50
	Cos.	D	Cotg.	P.C.	Tang.	Sin.	D	

9 GRADES

°	Sin	D	Tang.	D.C.	Cotg.	Cos.	D	°
50	I, 1 7223	45	I, 1 7708	47	0, 8 2292	I, 9 9515	1	50
51	7268	46	7755	47	2245	9514	1	49
52	7314	46	7801	46	2199	9513	1	48
53	7359	45	7847	46	2153	9512	1	47
54	7404	45	7894	47	2106	9511	1	46
—	—	45	—	46	—	—	1	—
55	7449	45	7940	46	2060	9510	1	45
56	7494	45	7986	46	2014	9508	2	44
57	7539	45	8032	46	1968	9507	1	43
58	7585	46	8078	46	1922	9506	1	42
59	7629	44	8124	46	1876	9505	1	41
—	—	45	—	46	—	—	1	—
60	I, 1 7674	45	I, 1 8170	46	0, 8 1830	I, 9 9504	1	40
61	7719	45	8216	46	1784	9503	1	39
62	7764	45	8262	46	1738	9502	1	38
63	7809	45	8308	45	1692	9501	1	37
64	7854	44	8353	46	1647	9500	1	36
—	—	44	—	46	—	—	1	—
65	7898	45	8399	46	1601	9499	1	35
66	7943	45	8445	45	1555	9498	1	34
67	7988	44	8490	46	1510	9497	1	33
68	8032	44	8536	46	1464	9496	1	32
69	8077	45	8582	46	1418	9495	1	31
—	—	44	—	45	—	—	1	—
70	I, 1 8121	44	I, 1 8627	46	0, 8 1373	I, 9 9494	1	30
71	8165	45	8673	45	1327	9493	1	29
72	8210	44	8718	45	1282	9492	1	28
73	8254	44	8763	45	1237	9491	1	27
74	8298	44	8809	46	1191	9490	1	26
—	—	45	—	45	—	—	1	—
75	8343	44	8854	45	1146	9489	1	25
76	8387	44	8899	45	1101	9488	1	24
77	8431	44	8944	45	1056	9487	2	23
78	8475	44	8989	46	1011	9485	1	22
79	8519	44	9035	45	0965	9484	1	21
—	—	44	—	45	—	—	1	—
80	I, 1 8563	44	I, 1 9080	45	0, 8 0920	I, 9 9483	1	20
81	8607	44	9125	45	0875	9482	1	19
82	8651	44	9170	44	0830	9481	1	18
83	8695	43	9214	45	0786	9480	1	17
84	8738	44	9259	45	0741	9479	1	16
—	—	44	—	45	—	—	1	—
85	8782	44	9304	45	0696	9478	1	15
86	8826	44	9349	45	0651	9477	1	14
87	8870	44	9394	44	0605	9476	1	13
88	8913	43	9438	45	0562	9475	1	12
89	8957	44	9483	45	0517	9474	1	11
—	—	43	—	45	—	—	1	—
90	I, 1 9000	44	I, 1 9528	44	0, 8 0472	I, 9 9473	1	10
91	9044	43	9572	45	0428	9472	1	09
92	9087	44	9617	44	0383	9471	1	08
93	9131	43	9661	45	0339	9470	2	07
94	9174	43	9706	44	0294	9468	1	06
—	—	43	—	44	—	—	1	—
95	9217	44	9750	44	0250	9467	1	05
96	9261	43	9794	45	0206	9466	1	04
97	9304	43	9839	44	0161	9465	1	03
98	9347	43	9883	44	0117	9464	1	02
99	9390	43	9927	44	0073	9463	1	01
—	—	43	—	44	—	—	1	—
100	I, 1 9433	43	I, 1 9971	44	0, 8 0029	I, 9 9462	1	00
°	Cos.	D	Cotg.	D.C.	Tang.	Sin	D	°

47

1	4,7
2	9,4
3	14,1
4	18,8
5	23,5
6	28,2
7	32,9
8	37,6
9	42,3

46

1	4,6
2	9,2
3	13,8
4	18,4
5	23,0
6	27,6
7	32,2
8	36,8
9	41,4

45

1	4,5
2	9,0
3	13,5
4	18,0
5	22,5
6	27,0
7	31,5
8	36,0
9	40,5

44

1	4,4
2	8,8
3	13,2
4	17,6
5	22,0
6	26,4
7	30,8
8	35,2
9	39,6

43

1	4,3
2	8,6
3	12,9
4	17,2
5	21,5
6	25,8
7	30,1
8	34,4
9	38,7

2

1	0,2
2	0,4
3	0,6
4	0,8
5	1,0
6	1,2
7	1,4
8	1,6
9	1,8

10 GRADES

45

1 4.5
2 9.0
3 13.5
4 18.0
5 22.5
6 27.0
7 31.5
8 36.0
9 40.5

	Sin.	D	Tang.	D.C	Cotg.	Cos	D	
00	T, 1 9433	43	T, 1 9971	44	0, 8 0029	T, 9 9462	41	100
01	9476	43	T, 2 0015	44	0, 7 9985	9461	41	99
02	9519	43	0059	44	9941	9460	41	98
03	9562	43	0104	45	9896	9459	41	97
04	9605	43	0148	44	9852	9458	41	96
05	9648	43	0191	43	9809	9457	41	95
06	9691	43	0235	44	9765	9455	2	94
07	9734	42	0279	44	9721	9454	41	93
08	9776	43	0323	44	9677	9453	41	92
09	9819	43	0367	44	9633	9452	41	91

44

1 4.4
2 8.8
3 13.2
4 17.6
5 22.0
6 26.4
7 30.8
8 35.2
9 39.6

10	T, 1 9862	42	T, 2 0411	43	0, 7 9589	T, 9 9451	41	90
11	9904	43	0454	44	9546	9450	41	89
12	9947	43	0498	44	9502	9449	41	88
13	T, 1 9990	42	0542	43	9458	9448	41	87
14	T, 2 0032	42	0585	44	9415	9447	41	86
15	0074	43	0629	43	9371	9446	41	85
16	0117	42	0672	44	9328	9445	2	84
17	0159	43	0716	43	9284	9443	41	83
18	0202	42	0759	44	9241	9442	41	82
19	0244	42	0803	43	9197	9441	41	81

43

1 4.3
2 8.6
3 12.9
4 17.2
5 21.5
6 25.8
7 30.1
8 34.4
9 38.7

20	T, 2 0286	42	T, 2 0846	43	0, 7 9154	T, 9 9440	41	80
21	0328	42	0889	43	9111	9439	41	79
22	0370	42	0932	44	9068	9438	41	78
23	0412	43	0976	43	9024	9437	41	77
24	0455	42	1019	43	8981	9436	41	76
25	0497	42	1062	43	8938	9435	41	75
26	0539	41	1105	43	8895	9434	2	74
27	0580	42	1148	43	8852	9432	41	73
28	0622	42	1191	43	8809	9431	41	72
29	0664	42	1234	43	8766	9430	41	71

42

1 4.2
2 8.4
3 12.6
4 16.8
5 21.0
6 25.2
7 29.4
8 33.6
9 37.8

30	T, 2 0706	42	T, 2 1277	43	0, 7 8723	T, 9 9429	41	70
31	0748	42	1320	43	8680	9428	41	69
32	0790	41	1363	43	8637	9427	41	68
33	0831	42	1406	43	8594	9426	41	67
34	0873	42	1448	42	8552	9425	41	66
35	0915	41	1491	43	8509	9424	2	65
36	0956	42	1534	42	8466	9422	41	64
37	0998	41	1576	43	8424	9421	41	63
38	1039	42	1619	43	8381	9420	41	62
39	1081	41	1662	42	8338	9419	41	61

41

1 4.1
2 8.2
3 12.3
4 16.4
5 20.5
6 24.6
7 28.7
8 32.8
9 36.9

40	T, 2 1122	41	T, 2 1704	43	0, 7 8296	T, 9 9418	41	60
41	1163	42	1747	42	8253	9417	41	59
42	1205	41	1789	42	8211	9416	41	58
43	1246	41	1831	43	8169	9415	2	57
44	1287	41	1874	42	8126	9413	41	56
45	1328	42	1916	42	8084	9412	41	55
46	1370	41	1958	43	8042	9411	41	54
47	1411	41	2001	42	7999	9410	41	53
48	1452	41	2043	42	7957	9409	41	52
49	1493	41	2085	42	7915	9408	41	51

2

1 0.2
2 0.4
3 0.6
4 0.8
5 1.0
6 1.2
7 1.4
8 1.6
9 1.8

50	2 1534	D	T, 2 2127	D.C	0, 7 7873	T, 9 9407	D	50
	Cos.	D	Cotg.	D.C	Tang.	Sin.	D	

10 GRADES

\	Sin.	D	Tang.	D.C	Cotg.	Cos.	D	\
50	1,2 1534	41	1,2 2127	42	0,7 7873	1,9 9407	2	50
51	1575	41	2169	42	7831	9405	1	49
52	1616	41	2211	42	7789	9404	1	48
53	1657	40	2253	42	7747	9403	1	47
54	1697	41	2295	42	7705	9402	1	46
55	1738	41	2337	42	7663	9401	1	45
56	1779	41	2379	42	7621	9400	1	44
57	1820	40	2421	42	7579	9399	2	43
58	1860	41	2463	42	7537	9397	1	42
59	1901	41	2505	42	7495	9396	1	41
60	1,2 1942	40	1,2 2547	41	0,7 7453	1,9 9395	1	40
61	1982	41	2588	42	7412	9394	1	39
62	2023	40	2630	42	7370	9393	1	38
63	2053	41	2672	41	7328	9392	1	37
64	2104	40	2713	42	7287	9391	2	36
65	2144	41	2755	41	7245	9389	1	35
66	2185	40	2796	42	7204	9388	1	34
67	2225	40	2838	41	7162	9387	1	33
68	2265	40	2879	42	7121	9386	1	32
69	2305	41	2921	41	7079	9385	1	31
70	1,2 2346	40	1,2 2962	41	0,7 7038	1,9 9384	1	30
71	2386	40	3003	42	6997	9383	2	29
72	2426	40	3045	41	6955	9381	1	28
73	2466	40	3086	41	6914	9380	1	27
74	2506	40	3127	41	6873	9379	1	26
75	2546	40	3168	42	6832	9378	1	25
76	2586	40	3210	41	6790	9377	1	24
77	2626	40	3251	41	6749	9376	2	23
78	2666	40	3292	41	6708	9374	1	22
79	2706	40	3333	41	6667	9373	1	21
80	1,2 2746	40	1,2 3374	41	0,7 6626	1,9 9372	1	20
81	2786	39	3415	41	6585	9371	1	19
82	2825	40	3456	41	6544	9370	1	18
83	2865	40	3497	41	6503	9369	2	17
84	2905	40	3538	40	6462	9367	1	16
85	2945	39	3578	41	6422	9366	1	15
86	2984	40	3619	41	6381	9365	1	14
87	3024	39	3660	41	6340	9364	1	13
88	3063	40	3701	41	6299	9363	2	12
89	3103	39	3741	41	6259	9361	1	11
90	1,2 3142	40	1,2 3782	41	0,7 6218	1,9 9360	1	10
91	3182	39	3823	40	6177	9359	1	09
92	3221	39	3863	41	6137	9358	1	08
93	3260	40	3904	40	6096	9357	1	07
94	3300	39	3944	41	6056	9356	2	06
95	3339	39	3985	40	6015	9354	1	05
96	3378	40	4025	41	5975	9353	1	04
97	3418	39	4066	40	5934	9352	1	03
98	3457	39	4106	40	5894	9351	1	02
99	3496	39	4146	40	5854	9350	2	01
100	1,2 3535		1,2 4186		0,7 5814	1,9 9348		00
\	Cos.	D	Cotg.	D.C	Tang.	Sin.	D	\

42
1 4,2
2 8,4
3 12,6
4 16,8
5 21,0
6 25,2
7 29,4
8 33,6
9 37,8

41
1 4,1
2 8,2
3 12,3
4 16,4
5 20,5
6 24,6
7 28,7
8 32,8
9 36,9

40
1 4
2 8
3 12
4 16
5 20
6 24
7 28
8 32
9 36

39
1 3,9
2 7,8
3 11,7
4 15,6
5 19,5
6 23,4
7 27,3
8 31,2
9 35,1

2
1 0,2
2 0,4
3 0,6
4 0,8
5 1,0
6 1,2
7 1,4
8 1,6
9 1,8

11 GRADES

41

1 4.1
2 8.3
3 12.3
4 16.1
5 20.5
6 24.6
7 28.7
8 32.8
9 36.9

40

1 4
2 8
3 12
4 16
5 20
6 24
7 28
8 32
9 36

39

1 3.9
2 7.8
3 11.7
4 15.6
5 19.5
6 23.4
7 27.3
8 31.2
9 35.1

38

1 3.8
2 7.6
3 11.4
4 15.2
5 19.0
6 22.8
7 26.6
8 30.4
9 34.2

37

1 3.7
2 7.4
3 11.1
4 14.8
5 18.5
6 22.2
7 25.9
8 29.6
9 33.3

2

1 0.3
2 0.4
3 0.6
4 0.8
5 1.0
6 1.2
7 1.4
8 1.6
9 1.8

	Sin.	D	Tang.	P.C.	Cotg.	Cos.	D	
00	I, 2 3535	39	I, 2 4186	41	0, 7 5814	I, 9 9348	1	100
01	3574	39	4227	41	5773	9347	1	99
02	3613	39	4267	40	5733	9346	1	98
03	3652	39	4307	40	5693	9345	1	97
04	3691	39	4347	40	5653	9344	1	96
05	3730	39	4387	41	5613	9342	2	95
06	3769	39	4428	41	5572	9341	1	94
07	3808	39	4468	40	5532	9340	1	93
08	3846	38	4508	40	5492	9339	1	92
09	3885	39	4548	40	5452	9338	1	91
10	I, 2 3924	39	I, 2 4588	39	0, 7 5412	I, 9 9336	2	90
11	3963	38	4627	40	5373	9335	1	89
12	4001	39	4667	40	5333	9334	1	88
13	4040	39	4707	40	5293	9333	1	87
14	4079	38	4747	40	5253	9332	1	86
15	4117	39	4787	39	5213	9330	2	85
16	4156	38	4826	39	5174	9329	1	84
17	4194	38	4866	40	5134	9328	1	83
18	4233	39	4906	40	5094	9327	1	82
19	4271	38	4946	40	5054	9326	1	81
20	I, 2 4310	39	I, 2 4985	39	0, 7 5015	I, 9 9324	2	80
21	4348	38	5025	40	4975	9323	1	79
22	4386	38	5064	39	4936	9322	1	78
23	4424	38	5104	40	4896	9321	1	77
24	4463	39	5143	39	4857	9320	1	76
25	4501	38	5183	40	4817	9318	2	75
26	4539	38	5222	39	4778	9317	1	74
27	4577	38	5261	39	4739	9316	1	73
28	4615	38	5301	40	4699	9315	1	72
29	4653	38	5340	39	4660	9313	2	71
30	I, 2 4692	39	I, 2 5379	39	0, 7 4621	I, 9 9312	1	70
31	4730	38	5419	40	4581	9311	1	69
32	4768	38	5458	39	4542	9310	1	68
33	4805	37	5497	39	4503	9309	1	67
34	4843	38	5536	39	4464	9307	2	66
35	4881	38	5575	39	4425	9306	1	65
36	4919	38	5614	39	4386	9305	1	64
37	4957	38	5653	39	4347	9304	1	63
38	4995	38	5692	39	4308	9302	2	62
39	5032	37	5731	39	4269	9301	1	61
40	I, 2 5070	38	I, 2 5770	39	0, 7 4230	I, 9 9300	1	60
41	5108	37	5809	39	4191	9299	1	59
42	5145	38	5848	39	4152	9297	2	58
43	5183	38	5887	39	4113	9296	1	57
44	5221	37	5926	39	4074	9295	1	56
45	5258	38	5964	38	4036	9294	1	55
46	5296	37	6003	39	3997	9293	1	54
47	5333	38	6042	39	3958	9291	2	53
48	5371	37	6081	39	3919	9290	1	52
49	5408	37	6119	39	3881	9289	1	51
50	I, 2 5445	37	I, 2 6158	39	0, 7 3842	I, 9 9288	1	50
	Cos.	D	Cotg.	P.C.	Tang.	Sin.	D	

11 GRADES

\	Sin.	D	Tang.	D.C	Cotg.	Cos.	D	\
50	1,2 5445	38	1,2 6158	38	0,7 3842	1,9 9288	50	39
51	5483	37	6196	38	3804	9286	2	1 3,9
52	5520	37	6235	39	3765	9285	1	2 7,8
53	5557	37	6273	38	3727	9284	1	3 11,7
54	5594	37	6312	39	3688	9283	1	4 15,6
—	—	38	—	38	—	—	2	5 19,5
55	5632	37	6350	39	3650	9281	1	6 23,4
56	5669	37	6389	38	3611	9280	1	7 27,3
57	5706	37	6427	39	3573	9279	1	8 31,2
58	5743	37	6466	38	3534	9278	1	9 35,1
59	5780	37	6504	38	3496	9276	2	38.
—	—	37	—	38	—	—	1	1 3,8
60	1,2 5817	37	1,2 6542	38	0,7 3458	1,9 9275	40	2 7,6
61	5854	37	6580	39	3420	9274	1	3 11,4
62	5891	37	6619	38	3381	9273	1	4 15,2
63	5928	37	6657	38	3343	9271	2	5 19,0
64	5965	37	6695	38	3305	9270	1	6 22,8
—	—	37	—	38	—	—	1	7 26,6
65	6002	37	6733	38	3267	9269	2	8 30,4
66	6039	37	6771	38	3229	9267	1	9 34,2
67	6076	36	6809	38	3191	9266	1	37
68	6112	37	6847	38	3153	9265	1	1 3,7
69	6149	37	6885	38	3115	9264	2	2 7,4
—	—	37	—	38	—	—	1	3 11,1
70	1,2 6186	37	1,2 6923	38	0,7 3077	1,9 9262	30	4 14,8
71	6223	36	6961	38	3039	9261	1	5 18,5
72	6259	37	6999	38	3001	9260	1	6 22,2
73	6296	36	7037	38	2963	9259	2	7 25,9
74	6332	37	7075	38	2925	9257	1	8 29,6
—	—	37	—	38	—	—	1	9 33,3
75	6369	36	7113	38	2887	9256	1	36
76	6405	37	7151	37	2849	9255	2	1 3,6
77	6442	36	7188	38	2812	9253	1	2 7,2
78	6478	37	7226	38	2774	9252	1	3 10,8
79	6515	36	7264	38	2736	9251	1	4 14,4
—	—	36	—	38	—	—	2	5 18,0
80	1,2 6551	37	1,2 7302	37	0,7 2698	1,9 9250	20	6 21,6
81	6588	36	7339	38	2661	9248	1	7 25,2
82	6624	36	7377	37	2623	9247	1	8 28,8
83	6660	37	7414	38	2586	9246	1	9 32,4
84	6697	36	7452	37	2548	9245	2	35
—	—	36	—	38	—	—	1	1 3,5
85	6733	36	7489	38	2511	9243	1	2 7,0
86	6769	36	7527	37	2473	9242	1	3 10,5
87	6805	36	7564	38	2436	9241	2	4 14,0
88	6841	36	7602	37	2398	9239	1	5 17,5
89	6877	36	7639	38	2361	9238	1	6 21,0
—	—	36	—	38	—	—	1	7 24,5
90	1,2 6913	37	1,2 7677	37	0,7 2323	1,9 9237	40	8 28,0
91	6950	36	7714	37	2286	9236	2	9 31,5
92	6986	36	7751	38	2249	9234	1	2
93	7022	36	7789	37	2211	9233	1	1 0,2
94	7058	35	7826	37	2174	9232	2	2 0,4
—	—	35	—	37	—	—	1	3 0,6
95	7093	36	7863	37	2137	9230	1	4 0,8
96	7129	36	7900	37	2100	9229	2	5 1,0
97	7165	36	7937	38	2063	9228	1	6 1,2
98	7201	36	7975	37	2025	9226	1	7 1,4
99	7237	36	8012	37	1988	9225	1	8 1,6
—	—	36	—	37	—	—	1	9 1,8
100	1,2 7273		1,2 8049		0,7 1951	1,9 9224	00	
\	Cos.	D	Cotg.	D.C	Tang.	Sin.	D	\

88 GRADES

13 GRADES

		Sin.	D	Tang.	D.C	Cotg.	Cos.	D	
35									
1	3,5	00	1,3 0704	33	1,3 1616	34	0,6 8384	1,9 9088	100
2	7,0	01	0737	33	1650	35	8350	9087	99
3	10,5	02	0770	33	1685	34	8315	9085	98
4	14,0	03	0803	33	1719	34	8281	9084	97
5	17,5	04	0836	33	1753	34	8247	9082	96
6	21,0			32		34			
7	24,5	05	0868	33	1787	35	8213	9081	95
8	28,0	06	0901	33	1822	34	8178	9080	94
9	31,5	07	0934	33	1856	34	8144	9078	93
		08	0967	32	1890	34	8110	9077	92
		09	0999	33	1924	34	8076	9075	91
34									
1	3,4	10	1,3 1032	33	1,3 1958	34	0,6 8042	1,9 9074	90
2	6,8	11	1065	33	1992	34	8008	9073	89
3	10,2	12	1098	32	2026	34	7974	9071	88
4	13,6	13	1130	33	2060	34	7940	9070	87
5	17,0	14	1163	33	2094	34	7906	9068	86
6	20,4			32		34			
7	23,8	15	1195	33	2128	34	7872	9067	85
8	27,2	16	1228	32	2162	34	7838	9065	84
9	30,6	17	1260	33	2196	34	7804	9064	83
		18	1293	32	2230	34	7770	9063	82
		19	1325	33	2264	34	7736	9061	81
33									
1	3,3	20	1,3 1358	32	1,3 2298	34	0,6 7702	1,9 9060	80
2	6,6	21	1390	33	2332	34	7668	9058	79
3	9,9	22	1423	32	2366	34	7634	9057	78
4	13,2	23	1455	32	2400	33	7600	9055	77
5	16,5	24	1487	33	2433	34	7567	9054	76
6	19,8			32		34			
7	23,1	25	1520	32	2467	34	7533	9052	75
8	26,4	26	1552	32	2501	34	7499	9051	74
9	29,7	27	1584	32	2535	34	7465	9050	73
		28	1616	32	2568	33	7432	9048	72
		29	1649	33	2602	34	7398	9047	71
32									
1	3,2	30	1,3 1681	32	1,3 2636	33	0,6 7364	1,9 9045	70
2	6,4	31	1713	32	2669	34	7331	9044	69
3	9,6	32	1745	32	2703	33	7297	9042	68
4	12,8	33	1777	32	2736	34	7264	9041	67
5	16,0	34	1809	32	2770	33	7230	9039	66
6	19,2			32		34			
7	22,4	35	1841	32	2803	34	7197	9038	65
8	25,6	36	1873	32	2837	33	7163	9037	64
9	28,8	37	1905	32	2870	34	7130	9035	63
		38	1937	32	2904	33	7096	9034	62
		39	1969	32	2937	34	7063	9032	61
31									
1	3,1	40	1,3 2004	32	1,3 2971	33	0,6 7029	1,9 9031	60
2	6,2	41	2033	32	3004	33	6996	9029	59
3	9,3	42	2065	32	3037	34	6963	9028	58
4	12,4	43	2097	32	3071	33	6929	9026	57
5	15,5	44	2129	32	3104	33	6896	9025	56
6	18,6			32		33			
7	21,7	45	2161	31	3137	33	6863	9023	55
8	24,8	46	2192	32	3170	34	6830	9022	54
9	27,9	47	2224	32	3204	33	6796	9021	53
		48	2256	32	3237	33	6763	9019	52
		49	2288	31	3270	33	6730	9018	51
2		50	1,3 2319		1,3 3303		0,6 6697	1,9 9016	50
1	0,2								
2	0,4								
3	0,6								
4	0,8								
5	1,0								
6	1,2								
7	1,4								
8	1,6								
9	1,8								
		Cos.	D	Cotg.	D.C	Tang.	Sin.	D	

13 GRADES

\	Sin.	D	Tang.	D.C	Cotg.	Cos.	D	\
50	1,3 2349	32	1,3 3303	33	0,6 6697	1,9 9016	1	50
51	2354	32	3336	34	6664	9015	2	49
52	2383	31	3370	33	6630	9013	1	48
53	2414	32	3403	33	6597	9012	2	47
54	2446	32	3436	33	6564	9010	1	46
55	2478	31	3469	33	6531	9009	2	45
56	2509	32	3502	33	6498	9007	1	44
57	2541	31	3535	33	6465	9006	2	43
58	2572	32	3568	33	6432	9004	1	42
59	2604	31	3601	33	6399	9003	2	41
60	1,3 2635	31	1,3 3634	33	0,6 6366	1,9 9001	1	40
61	2666	32	3667	32	6333	9000	2	39
62	2698	31	3699	33	6301	8998	1	38
63	2729	32	3732	33	6268	8997	2	37
64	2761	31	3765	33	6235	8995	1	36
65	2792	31	3798	33	6202	8994	2	35
66	2823	32	3831	33	6169	8992	1	34
67	2855	31	3864	32	6136	8991	2	33
68	2886	31	3896	33	6104	8989	1	32
69	2917	31	3929	33	6071	8988	2	31
70	1,3 2948	32	1,3 3962	32	0,6 6038	1,9 8987	1	30
71	2980	31	3994	33	6006	8985	2	29
72	3011	31	4027	33	5973	8984	1	28
73	3042	31	4060	32	5940	8982	2	27
74	3073	31	4092	33	5908	8981	1	26
75	3104	31	4125	33	5875	8979	2	25
76	3135	31	4158	32	5842	8978	1	24
77	3166	31	4190	33	5810	8976	2	23
78	3197	31	4223	32	5777	8975	1	22
79	3228	31	4255	33	5745	8973	2	21
80	1,3 3259	31	1,3 4288	32	0,6 5712	1,9 8972	1	20
81	3290	31	4320	33	5680	8970	2	19
82	3321	31	4353	32	5647	8969	1	18
83	3352	31	4385	32	5615	8967	2	17
84	3383	31	4417	33	5583	8966	1	16
85	3414	31	4450	32	5550	8964	2	15
86	3445	31	4482	33	5518	8963	1	14
87	3476	30	4515	32	5485	8961	2	13
88	3506	31	4547	32	5453	8959	1	12
89	3537	31	4579	32	5421	8958	2	11
90	1,3 3568	31	1,3 4611	33	0,6 5389	1,9 8956	1	10
91	3599	30	4644	32	5356	8955	2	09
92	3629	31	4676	32	5324	8953	1	08
93	3660	31	4708	32	5292	8952	2	07
94	3691	30	4740	32	5260	8950	1	06
95	3721	31	4772	33	5228	8949	2	05
96	3752	31	4805	32	5195	8947	1	04
97	3783	30	4837	32	5163	8946	2	03
98	3813	31	4869	32	5131	8944	1	02
99	3844	30	4901	32	5099	8943	2	01
100	1,3 3874	30	1,3 4933	32	0,6 5067	1,9 8941	1	00
\	Cos.	D	Cotg.	D.C	Tang.	Sin.	D	\

34
 1 3,4
 2 6,8
 3 10,2
 4 13,6
 5 17,0
 6 20,4
 7 23,8
 8 27,2
 9 30,6

33
 1 3,3
 2 6,6
 3 9,9
 4 13,2
 5 16,5
 6 19,8
 7 23,1
 8 26,4
 9 29,7

32
 1 3,2
 2 6,4
 3 9,6
 4 12,8
 5 16,0
 6 19,2
 7 22,4
 8 25,6
 9 28,8

31
 1 3,1
 2 6,2
 3 9,3
 4 12,4
 5 15,5
 6 18,6
 7 21,7
 8 24,8
 9 27,9

30
 1 3
 2 6
 3 9
 4 12
 5 15
 6 18
 7 21
 8 24
 9 27

2
 1 0,2
 2 0,4
 3 0,6
 4 0,8
 5 1,0
 6 1,2
 7 1,4
 8 1,6
 9 1,8

86 GRADES

14 GRADES

32
1 3,2
2 6,4
3 9,6
4 12,8
5 16,0
6 19,2
7 22,4
8 25,6
9 28,8

31
1 3,1
2 6,2
3 9,3
4 12,4
5 15,5
6 18,6
7 21,7
8 24,8
9 27,9

30
1 3
2 6
3 9
4 12
5 15
6 18
7 21
8 24
9 27

29
1 2,9
2 5,8
3 8,7
4 11,6
5 14,5
6 17,4
7 20,3
8 23,2
9 26,1

2
1 0,2
2 0,4
3 0,6
4 0,8
5 1,0
6 1,2
7 1,4
8 1,6
9 1,8

	Sin.	D	Tang.	P.C.	Cotg.	Cos.	D	
32	00	1,3 3874	31	1,3 4933	32	0,6 5067	1,9 8941	100
	01	3905	30	4965	32	5035	8940	99
	02	3935	31	4997	32	5003	8938	98
	03	3966	30	5029	32	4971	8937	97
	04	3996	30	5061	32	4939	8935	96
	05	4026	31	5093	32	4907	8934	95
	06	4057	30	5125	32	4875	8932	94
	07	4087	31	5157	32	4843	8931	93
	08	4118	30	5189	32	4811	8929	92
	09	4148	30	5220	31	4780	8928	91
	10	4178	31	5252	32	4748	8926	90
	11	4209	30	5284	32	4716	8924	89
	12	4239	30	5316	32	4684	8923	88
	13	4269	30	5348	32	4652	8921	87
	14	4299	30	5379	31	4621	8920	86
	15	4329	31	5411	32	4589	8918	85
	16	4360	30	5443	32	4557	8917	84
	17	4390	30	5475	31	4525	8915	83
	18	4420	30	5506	32	4494	8914	82
	19	4450	30	5538	32	4462	8912	81
	20	4480	30	5570	31	4430	8911	80
	21	4510	30	5601	32	4399	8909	79
	22	4540	30	5633	32	4367	8907	78
	23	4570	30	5664	31	4336	8906	77
	24	4600	30	5696	32	4304	8904	76
	25	4630	30	5727	31	4273	8903	75
	26	4660	30	5759	32	4241	8901	74
	27	4690	30	5790	31	4210	8900	73
	28	4720	30	5822	32	4178	8898	72
	29	4750	30	5853	31	4147	8897	71
	30	4780	30	5885	32	4115	8895	70
	31	4810	29	5916	31	4084	8893	69
	32	4839	30	5948	32	4052	8892	68
	33	4869	30	5979	31	4021	8890	67
	34	4899	30	6010	31	3990	8889	66
	35	4929	30	6042	32	3958	8887	65
	36	4959	29	6073	31	3927	8886	64
	37	4988	30	6104	31	3896	8884	63
	38	5018	30	6135	32	3865	8883	62
	39	5048	29	6167	31	3833	8881	61
	40	5077	30	6198	32	3802	8879	60
	41	5107	30	6229	31	3771	8878	59
	42	5137	29	6260	31	3740	8876	58
	43	5166	30	6291	32	3709	8875	57
	44	5196	29	6323	31	3677	8873	56
	45	5225	30	6354	31	3646	8872	55
	46	5255	29	6385	31	3615	8870	54
	47	5284	30	6416	31	3584	8868	53
	48	5314	29	6447	31	3553	8867	52
	49	5343	30	6478	31	3522	8865	51
	50	5373	29	6509	32	3491	8864	50
	Cos.	D	Cotg.	P.C.	Tang.	Sin.	D	

14 GRADES

\	Sin.	D	Tang.	D.C	Cotg.	Cos.	D	\
50	1,3 5373	29	1,3 6509	31	0,6 3491	1,9 8864	2	50
51	5402	29	6540	31	3460	8862	2	49
52	5431	30	6571	31	3429	8860	1	48
53	5461	29	6602	31	3398	8859	2	47
54	5490	30	6633	31	3367	8857	1	46
55	5520	29	6664	31	3336	8856	2	45
56	5549	29	6695	31	3305	8854	1	44
57	5578	29	6726	30	3274	8853	2	43
58	5607	30	6756	31	3244	8851	2	42
59	5637	29	6787	31	3213	8849	1	41
60	1,3 5666	29	1,3 6818	31	0,6 3182	1,9 8848	2	40
61	5695	29	6849	31	3151	8846	1	39
62	5724	29	6880	31	3120	8845	2	38
63	5753	30	6911	30	3089	8843	2	37
64	5783	29	6941	31	3059	8841	1	36
65	5812	29	6972	31	3028	8840	2	35
66	5841	29	7003	30	2997	8838	1	34
67	5870	29	7033	31	2967	8837	2	33
68	5899	29	7064	31	2936	8835	2	32
69	5928	29	7095	30	2905	8833	1	31
70	1,3 5957	29	1,3 7125	31	0,6 2875	1,9 8832	2	30
71	5986	29	7156	31	2844	8830	1	29
72	6015	29	7187	30	2813	8829	2	28
73	6044	29	7217	31	2783	8827	2	27
74	6073	29	7248	30	2752	8825	1	26
75	6102	29	7278	31	2722	8824	2	25
76	6131	29	7309	30	2691	8822	1	24
77	6160	29	7339	31	2661	8821	2	23
78	6189	28	7370	30	2630	8819	2	22
79	6217	29	7400	31	2600	8817	1	21
80	1,3 6246	29	1,3 7431	30	0,6 2569	1,9 8816	2	20
81	6275	29	7461	30	2539	8814	2	19
82	6304	29	7491	31	2509	8812	1	18
83	6333	28	7522	30	2478	8811	2	17
84	6361	29	7552	30	2448	8809	1	16
85	6390	29	7582	31	2418	8808	2	15
86	6419	28	7613	30	2387	8806	2	14
87	6447	29	7643	30	2357	8804	1	13
88	6476	29	7673	31	2327	8803	2	12
89	6505	28	7704	30	2296	8801	2	11
90	1,3 6533	29	1,3 7734	30	0,6 2266	1,9 8799	1	10
91	6562	29	7764	30	2236	8798	2	09
92	6591	28	7794	31	2206	8796	1	08
93	6619	29	7825	30	2175	8795	2	07
94	6648	28	7855	30	2145	8793	2	06
95	6676	29	7885	30	2115	8791	1	05
96	6705	28	7915	30	2085	8790	2	04
97	6733	29	7945	30	2055	8788	2	03
98	6762	28	7975	30	2025	8786	1	02
99	6790	29	8005	30	1995	8785	2	01
100	1,3 6819	29	1,3 8035	30	0,6 1965	1,9 8783	1	00
\	Cos.	D	Cotg.	D.C	Tang.	Sin.	D	\

31
1 3,1
2 6,2
3 9,3
4 12,4
5 15,5
6 18,6
7 21,7
8 24,8
9 27,9

30
1 3
2 6
3 9
4 12
5 15
6 18
7 21
8 24
9 27

29
1 2,9
2 5,8
3 8,7
4 11,6
5 14,5
6 17,4
7 20,3
8 23,2
9 26,1

28
1 2,8
2 5,6
3 8,4
4 11,2
5 14,0
6 16,8
7 19,6
8 22,4
9 25,2

2
1 0,2
2 0,4
3 0,6
4 0,8
5 1,0
6 1,2
7 1,4
8 1,6
9 1,8

85 GRADES

15 GRADES

		Sin.	D	Tang.	B.C	Cotg.	Cos.	D	
30		00	1,3 6849	28	1,3 8035	0,6 1965	1,9 8783		100
1 3		01	6847	28	8065	30 1935	8782	1	99
2 6		02	6875	28	8095	30 1905	8780	2	98
3 9		03	6904	29	8125	30 1875	8778	2	97
4 12		04	6932	28	8155	30 1845	8777	1	96
5 15				28		30		2	—
6 18		05	6960	29	8185	30 1815	8775	2	95
7 21		06	6989	28	8215	30 1785	8773	1	94
8 24		07	7017	28	8245	30 1755	8772	2	93
9 27		08	7045	28	8275	30 1725	8770	2	92
		09	7073	28	8305	30 1695	8768	1	91
				29		30		1	—
29		10	1,3 7102	28	1,3 8335	0,6 1665	1,9 8767		90
1 2,9		11	7130	28	8365	30 1635	8765	2	89
2 5,8		12	7158	28	8395	30 1605	8763	2	88
3 8,7		13	7186	28	8425	29 1575	8762	1	87
4 11,6		14	7214	28	8454	29 1546	8760	2	86
5 14,5				29		30		2	—
6 17,4		15	7243	28	8484	30 1516	8758	1	85
7 20,3		16	7271	28	8514	30 1486	8757	2	84
8 23,2		17	7299	28	8544	30 1456	8755	2	83
9 26,1		18	7327	28	8573	29 1427	8753	2	82
		19	7355	28	8603	30 1397	8752	1	81
				28		30		2	—
28		20	1,3 7383	28	1,3 8633	0,6 1367	1,9 8750		80
1 3,8		21	7411	28	8662	29 1338	8749	1	79
2 5,6		22	7439	28	8692	30 1308	8747	2	78
3 8,4		23	7467	28	8722	30 1278	8745	2	77
4 11,2		24	7495	28	8751	29 1249	8744	1	76
5 14,0				28		30		2	—
6 16,8		25	7523	28	8781	30 1219	8742	2	75
7 19,6		26	7551	28	8811	29 1189	8740	1	74
8 22,4		27	7579	28	8840	30 1160	8739	2	73
9 25,2		28	7607	27	8870	29 1130	8737	2	72
		29	7634	27	8899	29 1101	8735	1	71
				28		30		1	—
27		30	1,3 7662	28	1,3 8929	0,6 1071	1,9 8734		70
1 3,7		31	7690	28	8958	29 1042	8732	2	69
2 5,4		32	7718	28	8988	30 1012	8730	2	68
3 8,1		33	7746	28	9017	29 0983	8728	2	67
4 10,8		34	7773	27	9047	30 0953	8727	1	66
5 13,5				28		29		2	—
6 16,2		35	7801	28	9076	29 0924	8725	2	65
7 18,9		36	7829	28	9105	30 0895	8723	1	64
8 21,6		37	7857	27	9135	29 0865	8722	2	63
9 24,3		38	7884	28	9164	30 0836	8720	2	62
		39	7912	28	9194	29 0806	8718	2	61
				28		29		1	—
2		40	1,3 7940	27	1,3 9223	0,6 0777	1,9 8717		60
1 0,3		41	7967	27	9252	29 0748	8715	2	59
2 0,4		42	7995	28	9282	30 0718	8713	2	58
3 0,6		43	8023	27	9311	29 0689	8712	1	57
4 0,8		44	8050	27	9340	29 0660	8710	2	56
5 1,0				28		29		2	—
6 1,2		45	8078	27	9369	30 0631	8708	1	55
7 1,4		46	8105	27	9399	29 0601	8707	2	54
8 1,6		47	8133	28	9428	29 0572	8705	2	53
9 1,8		48	8160	27	9457	29 0543	8703	2	52
		49	8188	28	9486	29 0514	8702	1	51
				27		29		2	—
		50	1,3 8215		1,3 9515	0,6 0485	1,9 8700		50
			Cos.	D	Cotg	B.C	Tang.	Sin.	D

15 GRADES

1	Sin.	D	Tang.	D.C	Cotg.	Cos.	D	1
50	1,3 8245	28	1,3 9515	30	0,6 0485	1,9 8700	2	50
51	8243	27	9545	29	0455	8698	2	49
52	8270	28	9574	29	0426	8696	1	48
53	8298	27	9603	29	0397	8695	2	47
54	8325	27	9632	29	0368	8693	2	46
—	—	27	—	29	—	—	2	—
55	8352	28	9661	29	0339	8691	1	45
56	8380	27	9690	29	0310	8690	2	44
57	8407	27	9719	29	0281	8688	2	43
58	8434	28	9748	29	0252	8686	1	42
59	8462	27	9777	29	0223	8685	2	41
60	1,3 8489	27	1,3 9806	29	0,6 0194	1,9 8683	2	40
61	8516	27	9835	29	0165	8681	2	39
62	8543	28	9864	29	0136	8679	1	38
63	8571	27	9893	29	0107	8678	2	37
64	8598	27	9922	29	0078	8676	2	36
—	—	27	—	29	—	—	2	—
65	8625	27	9951	29	0049	8674	1	35
66	8652	27	1,3 9980	29	0,6 0020	8673	2	34
67	8679	28	1,4 0009	28	0,5 9991	8671	2	33
68	8707	27	0037	29	9963	8669	2	32
69	8734	27	0066	29	9934	8667	1	31
70	1,3 8761	27	1,4 0095	29	0,5 9905	1,9 8666	2	30
71	8788	27	0124	29	9876	8664	2	29
72	8815	27	0153	28	9847	8662	1	28
73	8842	27	0181	29	9819	8661	2	27
74	8869	27	0210	29	9790	8659	2	26
—	—	27	—	29	—	—	2	—
75	8896	27	0239	29	9761	8657	2	25
76	8923	27	0268	28	9732	8655	1	24
77	8950	27	0296	29	9704	8654	2	23
78	8977	27	0325	29	9675	8652	2	22
79	9004	27	0354	29	9646	8650	2	21
—	—	27	—	28	—	—	2	—
80	1,3 9031	27	1,4 0382	29	0,5 9618	1,9 8648	1	20
81	9058	27	0411	29	9589	8647	2	19
82	9085	27	0440	28	9560	8645	2	18
83	9112	26	0468	29	9532	8643	1	17
84	9138	27	0497	28	9503	8642	2	16
—	—	27	—	28	—	—	2	—
85	9165	27	0525	29	9475	8640	2	15
86	9192	27	0554	29	9446	8638	2	14
87	9219	27	0583	28	9417	8636	1	13
88	9246	26	0611	29	9389	8635	2	12
89	9272	27	0640	28	9360	8633	2	11
90	1,3 9299	27	1,4 0668	29	0,5 9332	1,9 8631	2	10
91	9326	27	0697	28	9303	8629	1	09
92	9353	26	0725	28	9275	8628	2	08
93	9379	27	0753	29	9247	8626	2	07
94	9406	27	0782	28	9218	8624	2	06
—	—	27	—	28	—	—	2	—
95	9433	26	0810	29	9190	8622	1	05
96	9459	27	0839	28	9161	8621	2	04
97	9486	27	0867	28	9133	8619	2	03
98	9513	26	0895	29	9105	8617	2	02
99	9539	27	0924	28	9076	8615	1	01
100	1,3 9566	27	1,4 0952	29	0,5 9048	1,9 8614	2	00
1	Cos.	D	Cotg.	D.C	Tang.	Sin.	D	1

30	1	3
	2	6
	3	9
	4	12
	5	15
	6	18
	7	21
	8	24
	9	27
29	1	2,9
	2	5,8
	3	8,7
	4	11,6
	5	14,5
	6	17,4
	7	20,3
	8	23,2
	9	26,1
28	1	2,8
	2	5,6
	3	8,4
	4	11,2
	5	14,0
	6	16,8
	7	19,6
	8	22,4
	9	25,2
27	1	2,7
	2	5,4
	3	8,1
	4	10,8
	5	13,5
	6	16,2
	7	18,9
	8	21,6
	9	24,3
26	1	2,6
	2	5,2
	3	7,8
	4	10,4
	5	13,0
	6	15,6
	7	18,2
	8	20,8
	9	23,4
2	1	0,2
	2	0,4
	3	0,6
	4	0,8
	5	1,0
	6	1,2
	7	1,4
	8	1,6
	9	1,8

84 GRADES

16 GRADES

29

1 2.9
2 5.8
3 8.7
4 11.6
5 14.5
6 17.4
7 20.3
8 23.2
9 26.1

	Sin.	D	Tang.	Sec.	Cotg.	Cos.	D	
00	1,3 9566	26	1,4 0952	28	0,5 9048	1,9 8614	2	100
01	9592	27	0980	28	9020	8612	2	99
02	9619	27	1009	29	8991	8610	2	98
03	9645	26	1037	28	8963	8608	2	97
04	9672	27	1065	28	8935	8607	1	96
05	9698	26	1094	29	8906	8605	2	95
06	9725	27	1122	28	8878	8603	2	94
07	9751	26	1150	28	8850	8601	2	93
08	9778	27	1178	28	8822	8600	1	92
09	9804	26	1206	28	8794	8598	2	91

28

1 2.8
2 5.6
3 8.4
4 11.2
5 14.0
6 16.8
7 19.6
8 22.4
9 25.2

10	1,3 9831	26	1,4 1235	28	0,5 8765	1,9 8596	2	90
11	9857	26	1263	28	8737	8594	1	89
12	9883	27	1291	28	8709	8593	2	88
13	9910	26	1319	28	8681	8591	2	87
14	9936	26	1347	28	8653	8589	2	86
15	9962	27	1375	28	8625	8587	2	85
16	1,3 9989	27	1403	28	8597	8586	1	84
17	1,4 0015	26	1431	28	8569	8584	2	83
18	0041	26	1459	28	8541	8582	2	82
19	0068	27	1487	28	8513	8580	2	81

27

1 2.7
2 5.4
3 8.1
4 10.8
5 13.5
6 16.2
7 18.9
8 21.6
9 24.3

20	1,4 0094	26	1,4 1515	28	0,5 8485	1,9 8578	1	80
21	0120	26	1543	28	8457	8577	2	79
22	0146	26	1571	28	8429	8575	2	78
23	0172	26	1599	28	8401	8573	2	77
24	0199	27	1627	28	8373	8571	2	76
25	0225	26	1655	28	8345	8570	1	75
26	0251	26	1683	28	8317	8568	2	74
27	0277	26	1711	28	8289	8566	2	73
28	0303	26	1739	28	8261	8564	2	72
29	0329	26	1767	28	8233	8562	2	71

26

1 2.6
2 5.1
3 7.8
4 10.4
5 13.0
6 15.6
7 18.2
8 20.8
9 23.4

30	1,4 0355	26	1,4 1795	27	0,5 8205	1,9 8561	1	70
31	0381	26	1822	27	8178	8559	2	69
32	0407	26	1850	28	8150	8557	2	68
33	0433	26	1878	28	8122	8555	2	67
34	0459	26	1905	28	8094	8553	2	66
35	0485	26	1934	28	8066	8552	1	65
36	0511	26	1961	27	8039	8550	2	64
37	0537	26	1989	28	8011	8548	2	63
38	0563	26	2017	28	7983	8546	2	62
39	0589	26	2045	28	7955	8545	1	61

25

1 2.5
2 5.0
3 7.5
4 10.0
5 12.5
6 15.0
7 17.5
8 20.0
9 22.5

40	1,4 0615	26	1,4 2072	28	0,5 7928	1,9 8543	2	60
41	0641	26	2100	28	7900	8541	2	59
42	0667	26	2128	27	7872	8539	2	58
43	0693	25	2155	28	7845	8537	1	57
44	0718	26	2183	27	7817	8536	2	56
45	0744	26	2210	27	7790	8534	2	55
46	0770	26	2238	28	7762	8532	2	54
47	0796	26	2266	28	7734	8530	2	53
48	0822	25	2293	27	7707	8528	2	52
49	0847	26	2321	28	7679	8526	2	51

2

1 0.2
2 0.4
3 0.6
4 0.8
5 1.0
6 1.2
7 1.4
8 1.6
9 1.8

50	1,4 0873	26	1,4 2348	27	0,5 7652	1,9 8525	1	50
	Cos.	D	Cotg.	Sec.	Tang.	Sin.	D	

83 GRADES

16 GRADES

°	Sin.	D	Tang.	D.C	Cotg.	Cos.	D	°
50	1,4 0873	26	1,4 2348	28	0,5 7652	1,9 8525	2	50
51	0899	25	2376	27	7624	8523	2	49
52	0924	26	2403	28	7597	8521	2	48
53	0950	26	2431	27	7569	8519	2	47
54	0976	26	2458	28	7542	8517	1	46
55	1002	25	2486	27	7514	8516	2	45
56	1027	26	2513	28	7487	8514	2	44
57	1053	25	2541	27	7459	8512	2	43
58	1078	26	2568	28	7432	8510	2	42
59	1104	26	2596	27	7404	8508	1	41
60	1,4 1130	25	1,4 2623	27	0,5 7377	1,9 8507	2	40
61	1155	26	2650	28	7350	8505	2	39
62	1181	25	2678	27	7322	8503	2	38
63	1206	26	2705	27	7295	8501	2	37
64	1232	25	2732	28	7268	8499	2	36
65	1257	26	2760	27	7240	8497	1	35
66	1283	25	2787	27	7213	8496	2	34
67	1308	26	2814	28	7186	8494	2	33
68	1334	25	2842	27	7158	8492	2	32
69	1359	25	2869	27	7131	8490	2	31
70	1,4 1384	26	1,4 2896	27	0,5 7104	1,9 8488	2	30
71	1410	25	2923	28	7077	8486	2	29
72	1435	26	2951	27	7049	8485	1	28
73	1461	25	2978	27	7022	8483	2	27
74	1486	25	3005	27	6995	8481	2	26
75	1511	26	3032	27	6968	8479	2	25
76	1537	25	3059	27	6941	8477	2	24
77	1562	25	3086	28	6914	8475	2	23
78	1587	25	3114	27	6886	8474	1	22
79	1612	26	3141	27	6859	8472	2	21
80	1,4 1638	25	1,4 3168	27	0,5 6832	1,9 8470	2	20
81	1663	25	3195	27	6805	8468	2	19
82	1688	25	3222	27	6778	8466	2	18
83	1713	26	3249	27	6751	8464	1	17
84	1739	25	3276	27	6724	8463	2	16
85	1764	25	3303	27	6697	8461	2	15
86	1789	25	3330	27	6670	8459	2	14
87	1814	25	3357	27	6643	8457	2	13
88	1839	25	3384	27	6616	8455	2	12
89	1864	25	3411	27	6589	8453	2	11
90	1,4 1889	25	1,4 3438	27	0,5 6562	1,9 8451	2	10
91	1914	25	3465	27	6535	8450	1	09
92	1940	25	3492	27	6508	8448	2	08
93	1965	25	3519	27	6481	8446	2	07
94	1990	25	3546	27	6454	8444	2	06
95	2015	25	3573	26	6427	8442	2	05
96	2040	25	3599	27	6401	8440	2	04
97	2065	25	3626	27	6374	8438	1	03
98	2090	25	3653	27	6347	8437	2	02
99	2115	25	3680	27	6320	8435	2	01
100	1,4 2140	25	1,4 3707	27	0,5 6293	1,9 8433	2	00
°	Cos.	D	Cotg.	D.C	Tang.	Sin	D	°

28	1 2,8
49	2 5,6
48	3 8,4
47	4 11,2
46	5 14,0
45	6 16,8
44	7 19,6
43	8 22,4
42	9 25,2
41	
40	
39	
38	27
37	1 2,7
36	2 5,4
35	3 8,1
34	4 10,8
33	5 13,5
32	6 16,2
31	7 18,9
30	8 21,6
29	9 24,3
28	
27	
26	
25	1 2,6
24	2 5,2
23	3 7,8
22	4 10,4
21	5 13,0
20	6 15,6
19	7 18,2
18	8 20,8
17	9 23,4
16	
15	
14	
13	
12	
11	
10	
09	
08	
07	
06	
05	
04	
03	
02	
01	
00	

17 GRADES

27
1 2,7
2 5,4
3 8,1
4 10,8
5 13,5
6 16,2
7 18,9
8 21,6
9 24,3

26
1 2,6
2 5,2
3 7,8
4 10,4
5 13,0
6 15,6
7 18,2
8 20,8
9 23,4

25
1 2,5
2 5,0
3 7,5
4 10,0
5 12,5
6 15,0
7 17,5
8 20,0
9 22,5

24
1 2,4
2 4,8
3 7,2
4 9,6
5 12,0
6 14,4
7 16,8
8 19,2
9 21,6

2
1 0,2
2 0,4
3 0,6
4 0,8
5 1,0
6 1,2
7 1,4
8 1,6
9 1,8

	Sin.	D	Tang.	D.C	Cotg.	Cos.	D	
00	1,4 2140	24	1,4 3707	26	0,5 6293	1,9 8433	2	100
01	2164	25	3733	27	6267	8434	2	99
02	2189	25	3760	27	6240	8429	2	98
03	2214	25	3787	27	6213	8427	2	97
04	2239	25	3814	27	6186	8425	2	96
05	2264	25	3841	27	6159	8423	2	95
06	2289	25	3867	27	6133	8422	2	94
07	2314	25	3894	27	6106	8420	2	93
08	2339	24	3921	26	6079	8418	2	92
09	2363	25	3947	27	6053	8416	2	91
10	1,4 2388	25	1,4 3974	27	0,5 6026	1,9 8414	2	90
11	2413	25	4001	27	5999	8412	2	89
12	2438	25	4027	26	5973	8410	2	88
13	2462	24	4054	27	5946	8408	2	87
14	2487	25	4081	27	5919	8407	1	86
15	2512	25	4107	26	5893	8405	2	85
16	2537	24	4134	27	5866	8403	2	84
17	2561	25	4160	26	5840	8401	2	83
18	2586	25	4187	27	5813	8399	2	82
19	2611	24	4213	26	5787	8397	2	81
20	1,4 2635	25	1,4 4240	26	0,5 5760	1,9 8395	2	80
21	2660	24	4266	27	5734	8393	2	79
22	2684	25	4293	26	5707	8391	2	78
23	2709	25	4319	27	5681	8390	1	77
24	2734	24	4346	27	5654	8388	2	76
25	2758	24	4372	26	5628	8386	2	75
26	2783	25	4399	27	5601	8384	2	74
27	2807	24	4425	26	5575	8382	2	73
28	2832	25	4452	27	5548	8380	2	72
29	2856	24	4478	26	5522	8378	2	71
30	1,4 2881	25	1,4 4504	26	0,5 5496	1,9 8376	2	70
31	2905	24	4531	27	5469	8374	2	69
32	2930	25	4557	26	5443	8372	2	68
33	2954	24	4584	27	5416	8371	1	67
34	2979	25	4610	26	5390	8369	2	66
35	3003	24	4636	26	5364	8367	2	65
36	3027	24	4663	27	5337	8365	2	64
37	3052	25	4689	26	5311	8363	2	63
38	3076	24	4715	26	5285	8361	2	62
39	3100	24	4741	26	5259	8359	2	61
40	1,4 3125	25	1,4 4768	27	0,5 5232	1,9 8357	2	60
41	3149	24	4794	26	5206	8355	2	59
42	3173	24	4820	26	5180	8353	2	58
43	3198	25	4846	26	5154	8351	2	57
44	3222	24	4872	26	5128	8350	1	56
45	3246	24	4899	27	5101	8348	2	55
46	3271	25	4925	26	5075	8346	2	54
47	3295	24	4951	26	5049	8344	2	53
48	3319	24	4977	26	5023	8342	2	52
49	3343	24	5003	26	4997	8340	2	51
50	1,4 3367	24	1,4 5029	26	0,5 4971	1,9 8338	2	50
	Cos.	D	Cotg.	D.C	Tang.	Sin.	D	

17 GRADES

\	Sin.	D	Tang.	D.C	Cotg.	Cos.	D	\
50	1,4 3367	25	1,4 5029	27	0,5 4971	1,9 8338	2	50
51	3392	24	5056	26	4944	8336	2	49
52	3416	24	5082	26	4918	8334	2	48
53	3440	24	5108	26	4892	8332	2	47
54	3464	24	5134	26	4866	8330	2	46
55	3488	24	5160	26	4840	8328	2	45
56	3512	24	5186	26	4814	8326	2	44
57	3536	24	5212	26	4788	8325	1	43
58	3561	24	5238	26	4762	8323	2	42
59	3585	24	5264	26	4736	8321	2	41
60	1,4 3609	24	1,4 5290	26	0,5 4710	1,9 8319	2	40
61	3633	24	5316	26	4684	8317	2	39
62	3657	24	5342	26	4658	8315	2	38
63	3681	24	5368	26	4632	8313	2	37
64	3705	24	5394	26	4606	8311	2	36
65	3729	24	5420	26	4580	8309	2	35
66	3753	24	5446	25	4554	8307	2	34
67	3777	24	5471	26	4529	8305	2	33
68	3801	23	5497	26	4503	8303	2	32
69	3824	24	5523	26	4477	8301	2	31
70	1,4 3848	24	1,4 5549	26	0,5 4451	1,9 8299	2	30
71	3872	24	5575	26	4425	8297	2	29
72	3896	24	5601	25	4399	8295	2	28
73	3920	24	5626	26	4374	8293	1	27
74	3944	24	5652	26	4348	8292	2	26
75	3968	23	5678	26	4322	8290	2	25
76	3991	24	5704	26	4296	8288	2	24
77	4015	24	5730	26	4270	8286	2	23
78	4039	24	5755	25	4245	8284	2	22
79	4063	24	5781	26	4219	8282	2	21
80	1,4 4087	23	1,4 5807	26	0,5 4193	1,9 8280	2	20
81	4110	24	5833	25	4167	8278	2	19
82	4134	24	5858	26	4142	8276	2	18
83	4158	24	5884	26	4116	8274	2	17
84	4182	23	5910	25	4090	8272	2	16
85	4205	24	5935	26	4065	8270	2	15
86	4229	24	5961	26	4039	8268	2	14
87	4253	23	5987	25	4013	8266	2	13
88	4276	24	6012	26	3988	8264	2	12
89	4300	24	6038	25	3962	8262	2	11
90	1,4 4324	23	1,4 6063	26	0,5 3937	1,9 8260	2	10
91	4347	24	6089	26	3911	8258	2	09
92	4371	23	6115	25	3885	8256	2	08
93	4394	24	6140	26	3860	8254	2	07
94	4418	23	6166	25	3834	8252	2	06
95	4441	24	6191	26	3809	8250	2	05
96	4465	24	6217	25	3783	8248	2	04
97	4489	23	6242	25	3758	8246	2	03
98	4512	24	6268	25	3732	8244	2	02
99	4536	23	6293	26	3707	8242	2	01
100	1,4 4559	23	1,4 6319	26	0,5 3681	1,9 8240	2	00
\	Cos.	D	Cotg.	D.C	Tang.	Sin.	D	\

27

1 2,7
2 5,4
3 8,1
4 10,8
5 13,5
6 16,2
7 18,9
8 21,6
9 24,3

26

1 2,6
2 5,2
3 7,8
4 10,4
5 13,0
6 15,6
7 18,2
8 20,8
9 23,4

25

1 2,5
2 5,0
3 7,5
4 10,0
5 12,5
6 15,0
7 17,5
8 20,0
9 22,5

24

1 2,4
2 4,8
3 7,2
4 9,6
5 12,0
6 14,4
7 16,8
8 19,2
9 21,6

23

1 2,3
2 4,6
3 6,9
4 9,2
5 11,5
6 13,8
7 16,1
8 18,4
9 20,7

2

1 0,2
2 0,4
3 0,6
4 0,8
5 1,0
6 1,2
7 1,4
8 1,6
9 1,8

82 GRADES

18 GRADES

		Sin.	D	Tang.	D.C.	Colg.	Cos.	D	
26	00	1,4 4559	24	1,4 6319	25	0,5 3681	1,9 8240	2	100
1 2,6	01	4583	23	6344	26	3656	8238	2	99
2 5,2	02	4606	23	6370	25	3630	8236	2	98
3 7,8	03	4629	24	6395	25	3605	8234	2	97
4 10,4	04	4653	23	6420	26	3580	8232	2	96
5 13,0	—	—	23	—	25	—	—	2	—
6 15,6	05	4676	24	6446	25	3554	8230	2	95
7 18,2	06	4700	23	6471	26	3529	8228	2	94
8 20,8	07	4723	23	6497	25	3503	8227	2	93
9 23,4	08	4746	24	6522	25	3478	8225	2	92
—	09	4770	23	6547	26	3453	8223	2	91
25	10	1,4 4793	23	1,4 6573	25	0,5 3427	1,9 8221	2	90
1 2,5	11	4816	24	6598	25	3402	8219	2	89
2 5,0	12	4840	23	6623	26	3377	8217	2	88
3 7,5	13	4863	23	6649	25	3351	8215	2	87
4 10,0	14	4886	24	6674	25	3326	8213	2	86
5 12,5	—	—	24	—	25	—	—	2	—
6 15,0	15	4910	23	6699	25	3301	8211	2	85
7 17,5	16	4933	23	6724	26	3276	8209	2	84
8 20,0	17	4956	23	6750	25	3250	8207	2	83
9 22,5	18	4979	24	6775	25	3225	8205	2	82
24	19	5003	23	6800	26	3200	8203	2	81
1 2,4	—	—	23	—	25	—	—	2	—
2 4,8	20	1,4 5026	23	1,4 6825	26	0,5 3175	1,9 8201	2	80
3 7,3	21	5049	23	6851	25	3149	8199	2	79
4 9,6	22	5072	23	6876	25	3124	8197	2	78
5 12,0	23	5095	24	6901	25	3099	8195	2	77
6 14,4	24	5119	23	6926	25	3074	8193	3	76
7 16,8	—	—	23	—	25	—	—	2	—
8 19,2	25	5142	23	6951	25	3049	8190	2	75
9 21,6	26	5165	23	6976	26	3024	8188	2	74
23	27	5188	23	7002	25	2998	8186	2	73
1 2,3	28	5211	23	7027	25	2973	8184	2	72
2 4,6	29	5234	23	7052	25	2948	8182	2	71
3 6,9	—	—	23	—	25	—	—	2	—
4 9,2	30	1,4 5257	23	1,4 7077	25	0,5 2923	1,9 8180	2	70
5 11,5	31	5280	23	7102	25	2898	8178	2	69
6 13,8	32	5303	24	7127	25	2873	8176	2	68
7 16,1	33	5327	23	7152	25	2848	8174	2	67
8 18,4	34	5350	23	7177	25	2823	8172	2	66
9 20,7	—	—	23	—	25	—	—	2	—
22	35	5373	23	7202	25	2798	8170	2	65
1 2,2	36	5396	23	7227	25	2773	8168	2	64
2 4,4	37	5419	23	7252	25	2748	8166	2	63
3 6,6	38	5442	22	7277	25	2723	8164	2	62
4 8,8	39	5464	23	7302	25	2698	8162	2	61
5 11,0	—	—	23	—	25	—	—	2	—
6 13,2	40	1,4 5487	23	1,4 7327	25	0,5 2673	1,9 8160	2	60
7 15,4	41	5510	23	7352	25	2648	8158	2	59
8 17,6	42	5533	23	7377	25	2623	8156	2	58
9 19,8	43	5556	23	7402	25	2598	8154	2	57
2	44	5579	23	7427	25	2573	8152	2	56
1 0,3	—	—	23	—	25	—	—	2	—
2 0,4	45	5602	23	7452	25	2548	8150	2	55
3 0,6	46	5625	23	7477	25	2523	8148	2	54
4 0,8	47	5648	23	7502	25	2498	8146	2	53
5 1,0	48	5671	22	7527	25	2473	8144	2	52
6 1,2	49	5693	23	7551	24	2449	8142	2	51
7 1,4	—	—	23	—	25	—	—	2	—
8 1,6	50	1,4 5716	23	1,4 7576	25	0,5 2424	1,9 8140	2	50
9 1,8	—	—	23	—	25	—	—	2	—
		Cos.	D	Colg.	D.C.	Tang.	Sin.	D	

18 GRADES

\	Sin.	D	Tang.	D.C	Cotg.	Cos.	D	\	25
50	1,4 5716	23	1,4 7576	25	0,5 2424	1,9 8140	2	50	1 2,5
51	5739	23	7601	25	2399	8138	2	49	2 5,0
52	5762	23	7626	25	2374	8136	2	48	3 7,5
53	5785	23	7651	25	2349	8134	2	47	4 10,0
54	5807	22	7676	25	2324	8132	2	46	5 12,5
—	—	23	—	24	—	—	2	—	6 15,0
55	5830	23	7700	25	2300	8130	2	45	7 17,5
56	5853	23	7725	25	2275	8128	2	44	8 20,0
57	5876	22	7750	25	2250	8126	3	43	9 22,5
58	5898	23	7775	25	2225	8123	2	42	—
59	5921	23	7800	25	2200	8121	2	41	24
—	—	23	—	24	—	—	2	—	1 2,4
60	1,4 5944	22	1,4 7824	25	0,5 2176	1,9 8119	2	40	2 4,8
61	5966	23	7849	25	2151	8117	2	39	3 7,2
62	5989	23	7874	25	2126	8115	2	38	4 9,6
63	6012	23	7898	24	2102	8113	2	37	5 12,0
64	6034	22	7923	25	2077	8111	2	36	6 14,4
—	—	23	—	25	—	—	2	—	7 16,8
65	6057	22	7948	24	2052	8109	2	35	8 19,2
66	6079	23	7972	25	2028	8107	2	34	9 21,6
67	6102	23	7997	25	2003	8105	2	33	—
68	6125	23	8022	25	1978	8103	2	32	23
69	6147	22	8046	24	1954	8101	2	31	1 2,3
—	—	23	—	25	—	—	2	—	2 4,6
70	1,4 6170	22	1,4 8071	25	0,5 1929	1,9 8099	2	30	3 6,9
71	6192	23	8096	24	1904	8097	2	29	4 9,2
72	6215	22	8120	25	1880	8095	2	28	5 11,5
73	6237	23	8145	24	1855	8093	2	27	6 13,8
74	6260	22	8169	25	1831	8091	2	26	7 16,1
—	—	23	—	25	—	—	3	—	8 18,4
75	6282	23	8194	24	1806	8088	2	25	9 20,7
76	6305	22	8218	25	1782	8086	2	24	—
77	6327	22	8243	25	1757	8084	2	23	22
78	6350	23	8268	25	1732	8082	2	22	1 2,2
79	6372	22	8292	24	1708	8080	2	21	2 4,4
—	—	23	—	25	—	—	2	—	3 6,6
80	1,4 6395	22	1,4 8317	24	0,5 1683	1,9 8078	2	20	4 8,8
81	6417	23	8341	25	1659	8076	2	19	5 11,0
82	6440	22	8366	24	1634	8074	2	18	6 13,2
83	6462	22	8390	24	1610	8072	2	17	7 15,4
84	6484	23	8414	25	1586	8070	2	16	8 17,6
—	—	23	—	25	—	—	2	—	9 19,8
85	6507	22	8439	24	1561	8068	2	15	—
86	6529	22	8463	25	1537	8066	2	14	3
87	6551	23	8488	24	1512	8064	3	13	1 0,3
88	6574	22	8512	25	1488	8061	2	12	2 0,6
89	6596	22	8537	24	1463	8059	2	11	3 0,9
—	—	22	—	24	—	—	2	—	4 1,2
90	1,4 6618	23	1,4 8561	24	0,5 1439	1,9 8057	2	10	5 1,5
91	6641	22	8585	25	1415	8055	2	09	6 1,8
92	6663	22	8610	24	1390	8053	2	08	7 2,1
93	6685	22	8634	24	1366	8051	2	07	8 2,4
94	6707	23	8658	25	1342	8049	2	06	9 2,7
—	—	23	—	25	—	—	2	—	—
95	6730	22	8683	24	1317	8047	2	05	2
96	6752	22	8707	24	1293	8045	2	04	1 0,2
97	6774	22	8731	25	1269	8043	2	03	2 0,4
98	6796	23	8756	24	1244	8041	2	02	3 0,6
99	6819	22	8780	24	1220	8038	3	01	4 0,8
—	—	22	—	24	—	—	2	—	5 1,0
100	1,4 6841	—	1,4 8804	—	0,5 1196	1,9 8036	—	00	6 1,2
—	—	—	—	—	—	—	—	—	7 1,4
—	—	—	—	—	—	—	—	—	8 1,6
—	—	—	—	—	—	—	—	—	9 1,8
\	Cos.	D	Cotg.	D.C	Tang.	Sin.	D	\	

19 GRADES

25		Sin.	D	Tang.	P.C	Cotg.	Cos.	D	
1	2,5								
2	5,0								
3	7,5	00	I,4 6841	I,4 8804	25	0,5 4196	I,9 8036	2	100
4	10,0	01	6863	8829	25	4171	8034	2	99
5	12,5	02	6885	8853	24	4147	8032	2	98
6	15,0	03	6907	8877	24	4123	8030	2	97
7	17,5	04	6929	8901	24	4099	8028	2	96
8	20,0				25			2	
9	22,5	05	6951	8926	24	4074	8026	2	95
		06	6974	8950	24	4050	8024	2	94
24		07	6996	8974	24	4026	8022	2	93
1	2,4	08	7018	8998	24	4002	8020	2	92
2	4,8	09	7040	9022	24	0978	8017	3	91
3	7,2				24			2	
4	9,6	10	I,4 7062	I,4 9046	25	0,5 0954	I,9 8015	2	90
5	12,0				25			2	
6	14,4	11	7084	9071	24	0929	8013	2	89
7	16,8	12	7106	9095	24	0905	8011	2	88
8	19,2	13	7128	9119	24	0881	8009	2	87
9	21,6	14	7150	9143	24	0857	8007	2	86
					24			2	
23		15	7172	9167	24	0833	8005	2	85
1	2,3	16	7194	9191	24	0809	8003	2	84
2	4,6	17	7216	9215	24	0785	8001	2	83
3	6,9	18	7238	9239	24	0761	7998	3	82
4	9,2	19	7260	9263	24	0737	7996	2	81
5	11,5				25			2	
6	13,8	20	I,4 7282	I,4 9288	24	0,5 0712	I,9 7994	2	80
7	16,1	21	7304	9312	24	0688	7992	2	79
8	18,4	22	7326	9336	24	0664	7990	2	78
9	20,7	23	7347	9360	24	0640	7988	2	77
		24	7369	9384	24	0616	7986	2	76
22					24			2	
1	2,2	25	7391	9408	24	0592	7984	3	75
2	4,4	26	7413	9432	24	0568	7981	2	74
3	6,6	27	7435	9456	24	0544	7979	2	73
4	8,8	28	7457	9480	24	0520	7977	2	72
5	11,0	29	7479	9504	24	0496	7975	2	71
6	13,2				24			2	
7	15,4	30	I,4 7500	I,4 9528	23	0,5 0472	I,9 7973	2	70
8	17,6	31	7522	9551	24	0449	7971	2	69
9	19,8	32	7544	9575	24	0425	7969	2	68
		33	7566	9599	24	0401	7966	3	67
21		34	7588	9623	24	0377	7964	2	66
1	2,1				24			2	
2	4,3	35	7609	9647	24	0353	7962	2	65
3	6,3	36	7631	9671	24	0329	7960	2	64
4	8,4	37	7653	9695	24	0305	7958	2	63
5	10,5	38	7675	9719	24	0281	7956	2	62
6	12,6	39	7696	9743	24	0257	7954	2	61
7	14,7				23			3	
8	16,8	40	I,4 7718	I,4 9766	24	0,5 0234	I,9 7951	2	60
9	18,9	41	7740	9790	24	0210	7949	2	59
		42	7761	9814	24	0186	7947	2	58
3		43	7783	9838	24	0162	7945	2	57
4	0,3	44	7805	9862	24	0138	7943	2	56
5	0,6				23			2	
6	0,9	45	7826	9885	24	0115	7941	2	55
7	1,2	46	7848	9909	24	0091	7939	2	54
8	1,5	47	7869	9933	24	0067	7936	3	53
9	1,8	48	7891	9957	24	0043	7934	2	52
		49	7913	I,4 9980	23	0,5 0020	7932	2	51
2					24			2	
1	0,2	50	I,4 7934	I,5 0004	24	0,4 9996	I,9 7930	2	50
2	0,4								
3	0,6								
4	0,8								
5	1,0								
6	1,2								
7	1,4								
8	1,6								
9	1,8								

19 GRADES

°	Sin.	D	Tang.	D.C	Cotg.	Cos.	D	°	
50	1,4 7934	22	1,5 0004	24	0,4 9996	1,9 7930	2	50	1 2,4
51	7953	21	0028	24	9972	7928	2	49	2 4,8
52	7977	22	0052	23	9948	7926	2	48	3 7,2
53	7999	21	0075	24	9925	7924	2	47	4 9,6
54	8020	21	0099	24	9901	7921	3	46	5 12,0
		22		24			2	45	6 14,4
55	8042	21	0123	23	9877	7919	2	44	7 16,8
56	8063	22	0146	24	9854	7917	2	43	8 19,2
57	8085	21	0170	24	9830	7915	2	42	9 21,6
58	8106	21	0194	23	9806	7913	2	41	
59	8128	22	0217	23	9783	7911	2		
		21		24			3		23
60	1,4 8149	22	1,5 0241	24	0,4 9759	1,9 7908	2	40	1 2,3
61	8171	21	0265	23	9735	7906	2	39	2 4,6
62	8192	22	0288	24	9712	7904	2	38	3 6,9
63	8214	22	0312	23	9688	7902	2	37	4 9,2
64	8235	21	0335	24	9665	7900	2	36	5 11,5
		21		24			3	35	6 13,8
65	8256	22	0359	24	9641	7897	2	34	7 16,1
66	8278	21	0383	23	9617	7895	2	33	8 18,4
67	8299	22	0406	24	9594	7893	2	32	9 20,7
68	8321	22	0430	23	9570	7891	2	31	
69	8342	21	0453	24	9547	7889	2		22
		21		24			2		1 2,2
70	1,4 8363	22	1,5 0477	23	0,4 9523	1,9 7887	3	30	2 4,4
71	8385	21	0500	24	9500	7884	2	29	3 6,6
72	8406	21	0524	23	9476	7882	2	28	4 8,8
73	8427	21	0547	24	9453	7880	2	27	5 11,0
74	8449	22	0571	23	9429	7878	2	26	6 13,2
		21		23			2	25	7 15,4
75	8470	21	0594	24	9406	7876	3	24	8 17,6
76	8491	21	0618	23	9382	7873	2	23	9 19,8
77	8512	21	0641	23	9359	7871	2	22	
78	8534	22	0664	24	9336	7869	2	21	21
79	8555	21	0688	23	9312	7867	2	20	1 2,1
		21		23			2	19	2 4,2
80	1,4 8576	21	1,5 0711	24	0,4 9289	1,9 7865	2	20	3 6,3
81	8597	21	0735	23	9265	7863	3	18	4 8,4
82	8618	21	0758	24	9242	7860	2	17	5 10,5
83	8640	22	0782	23	9218	7858	2	16	6 12,6
84	8661	21	0805	23	9195	7856	2	15	7 14,7
		21		23			2	14	8 16,8
85	8682	21	0828	24	9172	7854	2	13	9 18,9
86	8703	21	0852	23	9148	7852	3	12	
87	8724	21	0875	23	9125	7849	2	11	3
88	8745	21	0898	24	9102	7847	2	10	1 0,3
89	8767	22	0922	23	9078	7845	2	09	2 0,6
		21		23			2	08	3 0,9
90	1,4 8788	21	1,5 0945	23	0,4 9055	1,9 7843	2	10	4 1,2
91	8809	21	0968	24	9032	7841	3	07	5 1,5
92	8830	21	0992	23	9008	7838	2	06	6 1,8
93	8851	21	1015	23	8985	7836	2	05	7 2,1
94	8872	21	1038	23	8962	7834	2	04	8 2,4
		21		23			2	03	9 2,7
95	8893	21	1061	24	8939	7832	3	02	
96	8914	21	1085	23	8915	7829	2	01	2
97	8935	21	1108	23	8892	7827	2	00	1 0,2
98	8956	21	1131	23	8869	7825	2		2 0,4
99	8977	21	1154	24	8846	7823	2		3 0,6
100	1,4 8998	21	1,5 1178		0,4 8822	1,9 7821			4 0,8
									5 1,0
									6 1,2
									7 1,4
									8 1,6
									9 1,8
°	Cos.	D	Cotg.	D.C	Tang.	Sin.	D	°	

80 GRADES

20 GRADES

24		Sin.	D	Tang.	B.C	Cotg.	Cos.	D	
1 2,4									
2 4,8									
3 7,2	00	1,4 8998	21	1,5 4478	23	0,4 8822	1,9 7821	3	100
4 9,6	01	9019	21	4201	23	8799	7818	2	99
5 12,0	02	9040	21	4224	23	8776	7816	2	98
6 14,4	03	9061	21	4247	23	8753	7814	2	97
7 16,8	04	9082	21	4270	23	8730	7812	2	96
8 19,2			21		24			2	
9 21,6	05	9103	21	4294	23	8706	7810	3	95
	06	9124	21	4317	23	8683	7807	2	94
1 2,3	07	9145	21	4340	23	8660	7805	2	93
2 4,6	08	9166	21	4363	23	8637	7803	2	92
3 6,9	09	9187	21	4386	23	8614	7801	2	91
4 9,2			21		23			3	
5 11,5	10	1,4 9208	21	1,5 4409	23	0,4 8591	1,9 7798	2	90
6 13,8	11	9229	20	4432	23	8568	7796	2	89
7 16,1	12	9249	21	4455	24	8545	7794	2	88
8 18,4	13	9270	21	4479	23	8521	7792	3	87
9 20,7	14	9291	21	4502	23	8498	7789	2	86
			21		23			2	
1 2,2	15	9312	21	4525	23	8475	7787	2	85
2 4,4	16	9333	21	4548	23	8452	7785	2	84
3 6,6	17	9354	21	4571	23	8429	7783	2	83
4 8,8	18	9374	20	4594	23	8406	7781	2	82
5 11,0	19	9395	21	4617	23	8383	7778	3	81
6 13,2			21		23			2	
7 15,4	20	1,4 9416	21	1,5 4640	23	0,4 8360	1,9 7776	2	80
8 17,6	21	9437	20	4663	23	8337	7774	2	79
9 19,8	22	9457	21	4686	23	8314	7772	3	78
	23	9478	21	4709	23	8291	7769	2	77
1 2,1	24	9499	21	4732	23	8268	7767	2	76
2 4,2			21		23			2	
3 6,3	25	9520	20	4755	23	8245	7765	2	75
4 8,4	26	9540	21	4778	23	8222	7763	3	74
5 10,5	27	9561	21	4801	23	8199	7760	2	73
6 12,6	28	9582	20	4824	23	8176	7758	2	72
7 14,7	29	9602	21	4847	23	8153	7756	2	71
8 16,8			21		23			2	
9 18,9	30	1,4 9623	21	1,5 4870	22	0,4 8130	1,9 7754	3	70
	31	9644	20	4892	23	8108	7751	2	69
1 2	32	9664	21	4915	23	8085	7749	2	68
2 4	33	9685	21	4938	23	8062	7747	2	67
3 6	34	9706	21	4961	23	8039	7745	2	66
4 8			20		23			3	
5 10	35	9726	21	4984	23	8016	7742	2	65
6 12	36	9747	20	2007	23	7993	7740	2	64
7 14	37	9767	21	2030	23	7970	7738	2	63
8 16	38	9788	21	2053	22	7947	7736	3	62
9 18	39	9809	20	2075	23	7925	7733	2	61
			20		23			2	
1 0,3	40	1,4 9829	21	1,5 2098	23	0,4 7902	1,9 7731	2	60
2 0,6	41	9850	20	2121	23	7879	7729	3	59
3 0,9	42	9870	21	2144	23	7856	7726	2	58
4 1,2	43	9891	20	2167	22	7833	7724	2	57
5 1,5	44	9911	21	2189	23	7811	7722	2	56
6 1,8			21		23			2	
7 2,1	45	9932	20	2212	23	7788	7720	3	55
8 2,4	46	9952	21	2235	23	7765	7717	2	54
9 2,7	47	9973	20	2258	22	7742	7715	2	53
	48	1,4 9993	21	2280	23	7720	7713	2	52
1 0,2	49	1,5 0014	20	2303	23	7697	7711	3	51
2 0,4			20		23			3	
3 0,6	50	1,5 0034		1,5 2326		0,4 7674	1,9 7708		50
4 0,8			D	Cotg.	B.C	Tang.	Sin.	D	
5 1,0									
6 1,2									
7 1,4									
8 1,6									
9 1,8									

20 GRADES

	Sin.	D	Tang.	D.C.	Cotg.	Cos.	D	
50	1,5 0034	21	1,5 2326	23	0,4 7674	1,9 7708	2	50
51	0055	20	2349	22	7654	7706	2	49
52	0075	21	2371	23	7629	7704	3	48
53	0096	20	2394	23	7606	7701	2	47
54	0116	20	2417	22	7583	7699	2	46
55	0136	21	2439	23	7561	7697	2	45
56	0157	20	2462	23	7538	7695	3	44
57	0177	20	2485	22	7515	7692	2	43
58	0197	21	2507	23	7493	7690	2	42
59	0218	20	2530	23	7470	7688	2	41
60	1,5 0238	20	1,5 2553	22	0,4 7447	1,9 7686	3	40
61	0258	21	2575	23	7425	7683	2	39
62	0279	20	2598	22	7402	7681	2	38
63	0299	20	2620	23	7380	7679	3	37
64	0319	21	2643	23	7357	7676	2	36
65	0340	20	2666	22	7334	7674	2	35
66	0360	20	2688	23	7312	7672	3	34
67	0380	21	2711	22	7289	7669	2	33
68	0401	20	2733	23	7267	7667	2	32
69	0421	20	2756	22	7244	7665	2	31
70	1,5 0441	20	1,5 2778	23	0,4 7222	1,9 7663	3	30
71	0461	20	2801	23	7199	7660	2	29
72	0481	21	2824	22	7176	7658	2	28
73	0502	20	2846	23	7154	7656	3	27
74	0522	20	2869	22	7131	7653	2	26
75	0542	20	2891	23	7109	7651	2	25
76	0562	20	2914	22	7086	7649	3	24
77	0582	21	2936	22	7064	7646	2	23
78	0603	20	2958	23	7042	7644	2	22
79	0623	20	2981	22	7019	7642	2	21
80	1,5 0643	20	1,5 3003	23	0,4 6997	1,9 7640	3	20
81	0663	20	3026	22	6974	7637	2	19
82	0683	20	3048	23	6952	7635	2	18
83	0703	20	3071	22	6929	7633	3	17
84	0723	20	3093	22	6907	7630	2	16
85	0743	20	3115	23	6885	7628	2	15
86	0763	21	3138	22	6862	7626	3	14
87	0784	20	3160	23	6840	7623	2	13
88	0804	20	3183	22	6817	7621	2	12
89	0824	20	3205	22	6795	7619	3	11
90	1,5 0844	20	1,5 3227	23	0,4 6773	1,9 7616	2	10
91	0864	20	3250	22	6750	7614	2	09
92	0884	20	3272	22	6728	7612	3	08
93	0904	20	3294	23	6706	7609	2	07
94	0924	20	3317	22	6683	7607	2	06
95	0944	20	3339	22	6661	7605	3	05
96	0964	20	3361	23	6639	7602	2	04
97	0984	20	3384	22	6616	7600	2	03
98	1004	20	3406	22	6594	7598	3	02
99	1024	19	3428	22	6572	7595	2	01
100	1,5 1043		1,5 3450		0,4 6550	1,9 7593		00
	Cos.	D	Cotg.	D.C.	Tang.	Sin	D	

23

1 2,3
2 4,6
3 6,9
4 9,2
5 11,5
6 13,8
7 16,1
8 18,4
9 20,7

22

1 2,2
2 4,1
3 6,6
4 8,8
5 11,0
6 13,2
7 15,4
8 17,6
9 19,8

21

1 2,1
2 4,2
3 6,3
4 8,4
5 10,5
6 12,6
7 14,7
8 16,8
9 18,9

20

1 2
2 4
3 6
4 8
5 10
6 12
7 14
8 16
9 18

19

1 1,9
2 3,8
3 5,7
4 7,6
5 9,5
6 11,4
7 13,3
8 15,2
9 17,1

3

1 0,3
2 0,6
3 0,9
4 1,2
5 1,5
6 1,8
7 2,1
8 2,4
9 2,7

2

1 0,2
2 0,4
3 0,6
4 0,8
5 1,0
6 1,2
7 1,4
8 1,6
9 1,8

79 GRADES

20 GRADES

24		Sin.	D	Tang.	D.C.	Cotg.	Cos.	D	
1 2,4									
2 4,8									
3 7,2	00	1,4 8998	21	1,5 1178	23	0,4 8822	1,9 7821	3	100
4 9,6	01	9019	21	1201	23	8799	7818	2	99
5 12,0	02	9040	21	1224	23	8776	7816	2	98
6 14,4	03	9061	21	1247	23	8753	7814	2	97
7 16,8	04	9082	21	1270	23	8730	7812	2	96
8 19,2			21		24			2	
9 21,6	05	9103	21	1294	23	8706	7810	3	95
	06	9124	21	1317	23	8683	7807	2	94
	07	9145	21	1340	23	8660	7805	2	93
	08	9166	21	1363	23	8637	7803	2	92
	09	9187	21	1386	23	8614	7801	2	91
			21		23			3	
23									
1 2,3									
2 4,6									
3 6,9									
4 9,2									
5 11,5									
6 13,8	10	1,4 9208	21	1,5 1409	23	0,4 8591	1,9 7798	2	90
7 16,1	11	9229	20	1432	23	8568	7796	2	89
8 18,4	12	9249	21	1455	24	8545	7794	2	88
9 20,7	13	9270	21	1479	23	8521	7792	3	87
	14	9291	21	1502	23	8498	7789	2	86
			21		23			2	
22									
1 2,2									
2 4,4									
3 6,6									
4 8,8									
5 11,0									
6 13,2									
7 15,4									
8 17,6									
9 19,8	20	1,4 9416	21	1,5 1640	23	0,4 8360	1,9 7776	2	80
	21	9437	20	1663	23	8337	7774	2	79
	22	9457	21	1686	23	8314	7772	3	78
	23	9478	21	1709	23	8291	7769	2	77
	24	9499	21	1732	23	8268	7767	2	76
			21		23			2	
21									
1 2,1									
2 4,2									
3 6,3									
4 8,4									
5 10,5									
6 12,6									
7 14,7									
8 16,8									
9 18,9	29	9602	20	1847	23	8153	7756	2	71
			21		23			2	
20									
1 2									
2 4									
3 6									
4 8									
5 10									
6 12									
7 14									
8 16									
9 18	30	1,4 9623	21	1,5 1870	22	0,4 8130	1,9 7754	3	70
	31	9644	20	1892	23	8108	7751	2	69
	32	9664	21	1915	23	8085	7749	2	68
	33	9685	21	1938	23	8062	7747	2	67
	34	9706	21	1961	23	8039	7745	3	66
			20		23			3	
	35	9726	21	1984	23	8016	7742	2	65
	36	9747	20	2007	23	7993	7740	2	64
	37	9767	21	2030	23	7970	7738	2	63
	38	9788	21	2053	22	7947	7736	3	62
	39	9809	20	2075	23	7925	7733	2	61
			21		23			2	
3									
1 0,3									
2 0,6									
3 0,9									
4 1,2									
5 1,5									
6 1,8									
7 2,1									
8 2,4									
9 2,7									
	40	1,4 9829	21	1,5 2098	23	0,4 7902	1,9 7731	2	60
	41	9850	20	2121	23	7879	7729	3	59
	42	9870	21	2144	23	7856	7726	2	58
	43	9891	20	2167	22	7833	7724	2	57
	44	9911	21	2189	23	7811	7722	2	56
			21		23			2	
	45	9932	20	2212	23	7788	7720	3	55
	46	9952	21	2235	23	7765	7717	2	54
	47	9973	20	2258	22	7742	7715	2	53
	48	1,4 9993	21	2280	23	7720	7713	2	52
	49	1,5 0014	20	2303	23	7697	7711	3	51
			21		23			3	
2									
1 0,2									
2 0,4									
3 0,6									
4 0,8									
5 1,0									
6 1,2									
7 1,4									
8 1,6									
9 1,8	50	1,5 0034		1,5 2326		0,4 7674	1,9 7708		50
		Cos.	D	Cotg.	D.C.	Tang.	Sin.	D	

20 GRADES

										23
°	Sin.	D	Tang.	D.C.	Cotg.	Cos.	D	°		1 2,3
50	1,5 0034	21	1,5 2326	23	0,4 7674	1,9 7708	2	50	1 2,3	2,3
51	0055	20	2349	22	7651	7706	2	49	2 4,6	4,6
52	0075	21	2371	23	7629	7704	2	48	3 6,9	6,9
53	0096	20	2394	23	7606	7701	3	47	4 9,2	9,2
54	0116	20	2417	22	7583	7699	2	46	5 11,5	11,5
55	0136	21	2439	23	7561	7697	2	45	6 13,8	13,8
56	0157	20	2462	23	7538	7695	2	44	7 16,1	16,1
57	0177	20	2485	22	7515	7692	2	43	8 18,4	18,4
58	0197	21	2507	23	7493	7690	2	42	9 20,7	20,7
59	0218	20	2530	23	7470	7688	2	41		
60	1,5 0238	20	1,5 2553	22	0,4 7447	1,9 7686	3	40	1 2,2	2,2
61	0258	21	2575	23	7425	7683	2	39	2 4,4	4,4
62	0279	20	2598	22	7402	7681	2	38	3 6,6	6,6
63	0299	20	2620	23	7380	7679	2	37	4 8,8	8,8
64	0319	21	2643	23	7357	7676	3	36	5 11,0	11,0
65	0340	20	2666	22	7334	7674	2	35	6 13,2	13,2
66	0360	20	2688	23	7312	7672	2	34	7 15,4	15,4
67	0380	21	2711	22	7289	7669	3	33	8 17,6	17,6
68	0401	20	2733	23	7267	7667	2	32	9 19,8	19,8
69	0421	20	2756	22	7244	7665	2	31		
70	1,5 0441	20	1,5 2778	23	0,4 7222	1,9 7663	3	30	1 2,1	2,1
71	0461	20	2801	23	7199	7660	2	29	2 4,2	4,2
72	0481	21	2824	23	7176	7658	2	28	3 6,3	6,3
73	0502	20	2846	22	7154	7656	2	27	4 8,4	8,4
74	0522	20	2869	23	7131	7653	3	26	5 10,5	10,5
75	0542	20	2891	22	7109	7651	2	25	6 12,6	12,6
76	0562	20	2914	22	7086	7649	2	24	7 14,7	14,7
77	0582	21	2936	22	7064	7646	3	23	8 16,8	16,8
78	0603	20	2958	23	7042	7644	2	22	9 18,9	18,9
79	0623	20	2981	22	7019	7642	2	21		
80	1,5 0643	20	1,5 3003	23	0,4 6997	1,9 7640	3	20	1 2	2
81	0663	20	3026	22	6974	7637	2	19	2 4	4
82	0683	20	3048	23	6952	7635	2	18	3 6	6
83	0703	20	3071	22	6929	7633	3	17	4 8	8
84	0723	20	3093	22	6907	7630	2	16	5 10	10
85	0743	20	3115	23	6885	7628	2	15	6 12	12
86	0763	21	3138	22	6862	7626	2	14	7 14	14
87	0784	20	3160	23	6840	7623	3	13	8 16	16
88	0804	20	3183	22	6817	7621	2	12	9 18	18
89	0824	20	3205	22	6795	7619	2	11		
90	1,5 0844	20	1,5 3227	23	0,4 6773	1,9 7616	3	10	1 1,9	1,9
91	0864	20	3250	22	6750	7614	2	09	2 3,8	3,8
92	0884	20	3272	22	6728	7612	2	08	3 5,7	5,7
93	0904	20	3294	23	6706	7609	3	07	4 7,6	7,6
94	0924	20	3317	22	6683	7607	2	06	5 9,5	9,5
95	0944	20	3339	22	6661	7605	2	05	6 11,4	11,4
96	0964	20	3361	23	6639	7602	3	04	7 13,3	13,3
97	0984	20	3384	22	6616	7600	2	03	8 15,2	15,2
98	1004	20	3406	22	6594	7598	3	02	9 17,1	17,1
99	1024	19	3428	22	6572	7595	2	01		
100	1,5 1043	19	1,5 3450	22	0,4 6550	1,9 7593	2	00	1 0,3	0,3
°	Cos.	D	Cotg.	D.C.	Tang.	Sin.	D	°		2 0,6
										3 0,9
										4 1,2
										5 1,5
										6 1,8
										7 2,1
										8 2,4
										9 2,7
										1 0,2
										2 0,4
										3 0,6
										4 0,8
										5 1,0
										6 1,2
										7 1,4
										8 1,6
										9 1,8

79 GRADES

21 GRADES

23		Sin.		D	Tang.		D.C	Cotg.		Cos.		D	
1	2,3	00	1,5 1043	20	1,5 3450	23		0,4 6550	1,9 7593			2	100
2	4,6	01	1063	20	3473	22		6527	7591			2	99
3	6,9	02	1083	20	3495	22		6505	7588			3	98
4	9,2	03	1103	20	3517	22		6483	7586			2	97
5	11,5	04	1123	20	3539	22		6461	7584			2	96
6	13,8			20		23						3	
7	16,1	05	1143	20	3562	22		6438	7581			2	95
8	18,4	06	1163	20	3584	22		6416	7579			2	94
9	20,7	07	1183	20	3606	22		6394	7577			2	93
		08	1203	20	3628	22		6372	7574			3	92
		09	1222	19	3650	22		6350	7572			2	91
				20		23						2	
		10	1,5 1242	20	1,5 3673	22		0,4 6327	1,9 7570			3	90
		11	1262	20	3695	22		6305	7567			2	89
		12	1282	20	3717	22		6283	7565			2	88
		13	1302	20	3739	22		6261	7563			2	87
		14	1321	19	3761	22		6239	7560			3	86
				20		22						2	
		15	1341	20	3783	22		6217	7558			2	85
		16	1361	20	3805	22		6195	7556			2	84
		17	1381	20	3828	23		6172	7553			3	83
		18	1400	19	3850	22		6150	7551			2	82
		19	1420	20	3872	22		6128	7548			3	81
				20		22						2	
		20	1,5 1440	20	1,5 3894	22		0,4 6106	1,9 7546			2	80
		21	1460	19	3916	22		6084	7544			2	79
		22	1479	20	3938	22		6062	7541			3	78
		23	1499	20	3960	22		6040	7539			2	77
		24	1519	20	3982	22		6018	7537			2	76
				19		22						3	
		25	1538	20	4004	22		5996	7534			2	75
		26	1558	20	4026	22		5974	7532			2	74
		27	1578	20	4048	22		5952	7530			2	73
		28	1597	19	4070	22		5930	7527			3	72
		29	1617	20	4092	22		5908	7525			2	71
				20		22						3	
		30	1,5 1637	19	1,5 4114	22		0,4 5886	1,9 7522			2	70
		31	1655	20	4136	22		5864	7520			2	69
		32	1676	20	4158	22		5842	7518			2	68
		33	1695	19	4180	22		5820	7515			3	67
		34	1715	20	4202	22		5798	7513			2	66
				20		22						2	
		35	1735	19	4224	22		5776	7511			2	65
		36	1754	20	4246	22		5754	7508			3	64
		37	1774	20	4268	22		5732	7506			2	63
		38	1793	19	4290	22		5710	7503			3	62
		39	1813	20	4312	22		5688	7501			2	61
				19		22						2	
		40	1,5 1832	20	1,5 4334	22		0,4 5666	1,9 7499			3	60
		41	1852	20	4356	22		5644	7496			2	59
		42	1871	19	4378	22		5622	7494			2	58
		43	1891	20	4399	21		5601	7491			3	57
		44	1910	19	4421	22		5579	7489			2	56
				20		22						2	
		45	1930	19	4443	22		5557	7487			2	55
		46	1949	20	4465	22		5535	7484			3	54
		47	1969	20	4487	22		5513	7482			2	53
		48	1988	19	4509	22		5491	7480			2	52
		49	2008	20	4531	22		5469	7477			3	51
				19		21						2	
		50	1,5 2027	20	1,5 4552	22		0,4 5448	1,9 7475			3	50
				20		22						2	
			Cos.	D	Cotg.	D.C		Tang.	Sin.			D	

24 GRADES

										22									
N	Sin.	D	Tang.	D.C	Cotg.	Cos.	D	N	D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
50	1,5 2027	20	1,5 4552	22	0,4 5448	1,9 7475	3	50	1	2,2									
51	2047	19	4574	22	5426	7472	3	49	2	4,4									
52	2066	19	4596	22	5404	7470	2	48	3	6,6									
53	2085	19	4618	22	5382	7468	2	47	4	8,8									
54	2105	20	4640	22	5360	7465	3	46	5	11,0									
		19		21			2		6	13,2									
55	2124	19	4661	22	5339	7463	3	45	7	15,4									
56	2143	19	4683	22	5317	7460	3	44	8	17,6									
57	2163	20	4705	22	5295	7458	2	43	9	19,8									
58	2182	19	4727	22	5273	7456	2	42											
59	2202	20	4748	21	5252	7453	3	41											
		19		22			2												
60	1,5 2221	19	1,5 4770	22	0,4 5230	1,9 7451	3	40											
61	2240	20	4792	22	5208	7448	3	39											
62	2260	19	4814	21	5186	7446	2	38											
63	2279	19	4835	22	5165	7444	3	37											
64	2298	19	4857	22	5143	7441	2	36											
		20		21			3												
65	2317	20	4879	21	5121	7439	3	35											
66	2337	19	4900	22	5100	7436	2	34											
67	2356	19	4922	22	5078	7434	3	33											
68	2375	19	4944	22	5056	7431	2	32											
69	2394	20	4965	21	5035	7429	3	31											
		19		22			2												
70	1,5 2414	19	1,5 4987	22	0,4 5013	1,9 7427	3	30											
71	2433	19	5009	21	4991	7424	2	29											
72	2452	19	5030	22	4970	7422	3	28											
73	2471	20	5052	22	4948	7419	2	27											
74	2491	19	5074	21	4926	7417	3	26											
		20		22			2												
75	2510	19	5095	22	4905	7414	3	25											
76	2529	19	5117	21	4883	7412	2	24											
77	2548	19	5138	22	4862	7410	3	23											
78	2567	19	5160	22	4840	7407	2	22											
79	2586	20	5182	21	4818	7405	3	21											
		19		22			2												
80	1,5 2606	19	1,5 5203	22	0,4 4797	1,9 7402	3	20											
81	2625	19	5225	21	4775	7400	2	19											
82	2644	19	5246	22	4754	7397	3	18											
83	2663	19	5268	22	4732	7395	2	17											
84	2682	20	5289	21	4711	7393	3	16											
		19		22			2												
85	2701	19	5311	21	4689	7390	3	15											
86	2720	19	5332	22	4668	7388	2	14											
87	2739	19	5354	22	4646	7385	3	13											
88	2758	19	5375	21	4625	7383	2	12											
89	2777	20	5397	22	4603	7380	3	11											
		19		21			2												
90	1,5 2796	19	1,5 5418	22	0,4 4582	1,9 7378	3	10											
91	2815	19	5440	21	4560	7376	2	09											
92	2834	20	5461	22	4539	7373	3	08											
93	2854	19	5483	21	4517	7371	2	07											
94	2873	19	5504	22	4496	7368	3	06											
		20		21			2												
95	2892	19	5526	22	4474	7366	3	05											
96	2911	18	5547	21	4453	7363	2	04											
97	2929	19	5569	22	4431	7361	3	03											
98	2948	19	5590	21	4410	7358	2	02											
99	2967	20	5612	22	4388	7356	3	01											
		19		21			2												
100	1,5 2986		1,5 5633		0,4 4367	1,9 7353		00											
N	Cos.	D	Cotg.	D.C	Tang.	Sin.	D	N	D										

78 GRADES

22 GRADES

22
1 2,2
2 4,4
3 6,6
4 8,8
5 11,0
6 13,2
7 15,4
8 17,6
9 19,8

24
1 2,1
2 4,2
3 6,3
4 8,4
5 10,5
6 12,6
7 14,7
8 16,8
9 18,9

19
1 1,9
2 3,8
3 5,7
4 7,6
5 9,5
6 11,4
7 13,3
8 15,2
9 17,1

18
1 1,8
2 3,6
3 5,4
4 7,2
5 9,0
6 10,8
7 12,6
8 14,4
9 16,2

3
1 0,3
2 0,6
3 0,9
4 1,2
5 1,5
6 1,8
7 2,1
8 2,4
9 2,7

2
1 0,2
2 0,4
3 0,6
4 0,8
5 1,0
6 1,2
7 1,4
8 1,6
9 1,8

	Sin.	D	Tang.	D.C	Cotg.	Cos.	D	
00	1,5 2986		1,5 5633		0,4 4367	1,9 7353		100
01	3005	19	5654	24	4346	7351	2	99
02	3024	19	5676	22	4324	7349	2	98
03	3043	19	5697	24	4303	7346	3	97
04	3062	19	5718	21	4282	7344	2	96
05	3081	19	5740	22	4260	7341	3	95
06	3100	19	5761	24	4239	7339	2	94
07	3119	19	5783	22	4217	7336	3	93
08	3138	19	5804	21	4196	7334	2	92
09	3157	19	5825	24	4175	7331	3	91
10	1,5 3175	18	1,5 5847	22	0,4 4153	1,9 7329	2	90
11	3194	19	5868	21	4132	7326	3	89
12	3213	19	5889	24	4111	7324	2	88
13	3232	19	5910	24	4090	7321	3	87
14	3251	19	5932	22	4068	7319	2	86
15	3270	19	5953	21	4047	7316	3	85
16	3288	18	5974	24	4026	7314	2	84
17	3307	19	5996	22	4004	7312	2	83
18	3326	19	6017	21	3983	7309	3	82
19	3345	19	6038	24	3962	7307	2	81
20	1,5 3363	18	1,5 6059	24	0,4 3941	1,9 7304	3	80
21	3382	19	6081	22	3919	7302	2	79
22	3401	19	6102	21	3898	7299	3	78
23	3420	19	6123	24	3877	7297	2	77
24	3438	18	6144	21	3856	7294	3	76
25	3457	19	6166	22	3834	7292	2	75
26	3476	19	6187	24	3813	7289	3	74
27	3495	19	6208	21	3792	7287	2	73
28	3513	18	6229	24	3771	7284	3	72
29	3532	19	6250	21	3750	7282	2	71
30	1,5 3551	19	1,5 6271	24	0,4 3729	1,9 7279	3	70
31	3569	18	6293	22	3707	7277	2	69
32	3588	19	6314	24	3686	7274	3	68
33	3607	19	6335	21	3665	7272	2	67
34	3625	18	6356	24	3644	7269	3	66
35	3644	19	6377	21	3623	7267	2	65
36	3663	19	6398	24	3602	7264	3	64
37	3681	18	6419	21	3581	7262	2	63
38	3700	19	6441	22	3559	7259	3	62
39	3718	18	6462	24	3538	7257	2	61
40	1,5 3737	19	1,5 6483	21	0,4 3517	1,9 7254	3	60
41	3756	19	6504	24	3496	7252	2	59
42	3774	18	6525	21	3475	7249	3	58
43	3793	19	6546	24	3454	7247	2	57
44	3811	18	6567	21	3433	7244	3	56
45	3830	19	6588	24	3412	7242	2	55
46	3848	18	6609	21	3391	7239	3	54
47	3867	19	6630	24	3370	7237	2	53
48	3885	18	6651	21	3349	7234	3	52
49	3904	19	6672	24	3328	7232	2	51
50	1,5 3922	18	1,5 6693	21	0,4 3307	1,9 7229	3	50
	Cos.	D	Cotg.	D.C	Tang.	Sin.	D	

77 GRADES

22 GRADES

\	Sin.	D	Tang.	D.C	Cotg.	Cos.	D	\
50	1,5 3922	19	1,5 6693	21	0,4 3307	1,9 7229	2	50
51	3941	18	6714	21	3286	7227	3	49
52	3959	18	6735	21	3265	7224	3	48
53	3978	18	6756	21	3244	7222	3	47
54	3996	18	6777	21	3223	7219	3	46
55	4015	19	6798	21	3202	7217	2	45
56	4033	18	6819	21	3181	7214	3	44
57	4052	19	6840	21	3160	7211	3	43
58	4070	18	6861	21	3139	7209	2	42
59	4088	18	6882	21	3118	7206	3	41
60	1,5 4107	19	1,5 6903	21	0,4 3097	1,9 7204	2	40
61	4125	18	6924	21	3076	7201	3	39
62	4144	19	6945	21	3055	7199	2	38
63	4162	18	6966	21	3034	7196	3	37
64	4180	18	6987	21	3013	7194	2	36
65	4199	19	7007	20	2993	7191	3	35
66	4217	18	7028	21	2972	7189	2	34
67	4235	18	7049	21	2951	7186	3	33
68	4254	19	7070	21	2930	7184	2	32
69	4272	18	7091	21	2909	7181	3	31
70	1,5 4290	19	1,5 7112	21	0,4 2888	1,9 7179	2	30
71	4309	18	7133	21	2867	7176	3	29
72	4327	18	7153	20	2847	7173	3	28
73	4345	19	7174	21	2826	7171	2	27
74	4364	18	7195	21	2805	7168	3	26
75	4382	18	7216	21	2784	7166	2	25
76	4400	18	7237	21	2763	7163	3	24
77	4418	19	7258	20	2742	7161	2	23
78	4437	18	7278	21	2722	7158	3	22
79	4455	18	7299	21	2701	7156	2	21
80	1,5 4473	19	1,5 7320	21	0,4 2680	1,9 7153	3	20
81	4491	18	7341	21	2659	7151	2	19
82	4509	18	7362	20	2638	7148	3	18
83	4528	19	7382	21	2618	7145	2	17
84	4546	18	7403	21	2597	7143	3	16
85	4564	18	7424	21	2576	7140	2	15
86	4582	19	7445	20	2555	7138	3	14
87	4600	18	7465	21	2535	7135	2	13
88	4619	18	7486	21	2514	7133	3	12
89	4637	18	7507	21	2493	7130	2	11
90	1,5 4655	19	1,5 7527	20	0,4 2473	1,9 7127	3	10
91	4673	18	7548	21	2452	7125	2	09
92	4691	18	7569	21	2431	7122	3	08
93	4709	18	7589	20	2411	7120	2	07
94	4727	18	7610	21	2390	7117	3	06
95	4745	19	7631	21	2369	7115	2	05
96	4764	18	7651	20	2349	7112	3	04
97	4782	18	7672	21	2328	7110	2	03
98	4800	18	7693	21	2307	7107	3	02
99	4818	18	7713	20	2287	7104	2	01
100	1,5 4836	19	1,5 7734	21	0,4 2266	1,9 7102	3	00
\	Cos.	D	Cotg.	D.C	Tang.	Sin.	D	\

21
1 2,1
2 4,2
3 6,3
4 8,4
5 10,5
6 12,6
7 14,7
8 16,8
9 18,9

20
1 2
2 4
3 6
4 8
5 10
6 12
7 14
8 16
9 18

19
1 1,9
2 3,8
3 5,7
4 7,6
5 9,5
6 11,4
7 13,3
8 15,2
9 17,1

18
1 1,8
2 3,6
3 5,4
4 7,2
5 9,0
6 10,8
7 12,6
8 14,4
9 16,2

3
1 0,3
2 0,6
3 0,9
4 1,2
5 1,5
6 1,8
7 2,1
8 2,4
9 2,7

2
1 0,2
2 0,4
3 0,6
4 0,8
5 1,0
6 1,2
7 1,4
8 1,6
9 1,8

23 GRADES

24

1 2,1
2 4,2
3 6,3
4 8,4
5 10,5
6 12,6
7 14,7
8 16,8
9 18,9

20

1 2
2 4
3 6
4 8
5 10
6 12
7 14
8 16
9 18

18

1 1,8
2 3,6
3 5,4
4 7,2
5 9,0
6 10,8
7 12,6
8 14,4
9 16,2

17

1 1,7
2 3,4
3 5,1
4 6,8
5 8,5
6 10,2
7 11,9
8 13,6
9 15,3

3

1 0,3
2 0,6
3 0,9
4 1,2
5 1,5
6 1,8
7 2,1
8 2,4
9 2,7

2

1 0,2
2 0,4
3 0,6
4 0,8
5 1,0
6 1,2
7 1,4
8 1,6
9 1,8

\	Sin.	D	Tang.	D.C	Cotg.	Cos.	D	\
00	1,5 4836	18	1,5 7734	24	0,4 2266	1,9 7102	3	100
01	4854	18	7755	24	2245	7099	2	99
02	4872	18	7775	20	2225	7097	3	98
03	4890	18	7796	24	2204	7094	3	97
04	4908	18	7817	24	2183	7091	3	96
05	4926	18	7837	20	2163	7089	2	95
06	4944	18	7858	24	2142	7086	3	94
07	4962	18	7878	20	2122	7084	2	93
08	4980	18	7899	24	2101	7081	3	92
09	4998	18	7919	20	2081	7079	2	91
10	5016	18	7940	24	2060	7076	3	90
11	5034	18	7961	21	2039	7073	2	89
12	5052	18	7981	20	2019	7071	3	88
13	5070	18	8002	21	1998	7068	3	87
14	5088	18	8022	20	1978	7066	2	86
15	5106	18	8043	24	1957	7063	3	85
16	5124	18	8063	20	1937	7060	3	84
17	5142	18	8084	21	1916	7058	2	83
18	5159	17	8104	20	1896	7055	3	82
19	5177	18	8125	24	1875	7053	2	81
20	5195	18	8145	20	1855	7050	3	80
21	5213	18	8166	24	1834	7047	3	79
22	5231	18	8186	21	1814	7045	2	78
23	5249	18	8207	20	1793	7042	3	77
24	5267	18	8227	24	1773	7040	2	76
25	5285	18	8248	21	1752	7037	3	75
26	5302	17	8268	20	1732	7034	2	74
27	5320	18	8288	20	1712	7032	3	73
28	5338	18	8309	24	1691	7029	2	72
29	5356	18	8329	20	1671	7027	3	71
30	5374	18	8350	24	1650	7024	3	70
31	5391	17	8370	20	1630	7021	2	69
32	5409	18	8391	24	1609	7019	3	68
33	5427	18	8411	20	1589	7016	3	67
34	5445	18	8431	24	1569	7013	2	66
35	5463	18	8452	21	1548	7011	3	65
36	5480	17	8472	20	1528	7008	2	64
37	5498	18	8492	20	1508	7006	3	63
38	5516	18	8513	24	1487	7003	2	62
39	5533	17	8533	20	1467	7000	3	61
40	5551	18	8554	24	1446	6998	2	60
41	5569	18	8574	20	1426	6995	3	59
42	5587	18	8594	24	1406	6992	2	58
43	5604	17	8615	21	1385	6990	3	57
44	5622	18	8635	20	1365	6987	2	56
45	5640	18	8655	24	1345	6985	3	55
46	5657	17	8675	20	1325	6982	2	54
47	5675	18	8696	24	1304	6979	3	53
48	5693	18	8716	20	1284	6977	2	52
49	5710	17	8736	24	1264	6974	3	51
50	5728	18	8757	21	1243	6971	2	50
\	Cos.	D	Cotg.	D.C	Tang.	Sin.	D	\

23 GRADES

\	Sin.	D	Tang.	D.C	Cotg.	Cos.	D	\
50	1,5 5728	18	1,5 8757	20	0,4 1243	1,9 6971	50	1 2,1
51	5746	17	8777	20	1223	6969	2 49	2 4,2
52	5763	17	8797	20	1203	6966	3 48	3 6,3
53	5781	18	8817	20	1183	6963	3 47	4 8,4
54	5798	17	8838	21	1162	6961	2 46	5 10,5
—	—	18	—	20	—	—	3 —	6 12,6
55	5816	18	8858	20	1142	6958	2 45	7 14,7
56	5834	17	8878	20	1122	6956	3 44	8 16,8
57	5851	18	8898	21	1102	6953	3 43	9 18,9
58	5869	17	8919	20	1081	6950	2 42	
59	5886	18	8939	20	1061	6948	3 41	
60	1,5 5904	17	1,5 8959	20	0,4 1041	1,9 6945	40	1 2
61	5921	18	8979	20	1021	6942	2 39	2 4
62	5939	17	8999	21	1001	6940	3 38	3 6
63	5956	18	9020	20	0980	6937	3 37	4 8
64	5974	18	9040	20	0960	6934	2 36	5 10
—	—	17	—	20	—	—	3 —	6 12
65	5992	17	9060	20	0940	6932	2 35	7 14
66	6009	18	9080	20	0920	6929	3 34	8 16
67	6027	17	9100	20	0900	6926	3 33	9 18
68	6044	17	9120	21	0880	6924	2 32	
69	6062	18	9141	20	0859	6921	3 31	1 1,8
—	—	17	—	20	—	—	3 —	2 3,6
70	1,5 6079	17	1,5 9161	20	0,4 0839	1,9 6918	30	3 5,4
71	6096	18	9181	20	0819	6916	2 29	4 7,2
72	6114	17	9201	20	0799	6913	3 28	5 9,0
73	6131	18	9221	20	0779	6910	3 27	6 10,8
74	6149	17	9241	20	0759	6908	2 26	7 12,6
—	—	18	—	20	—	—	3 —	8 14,4
75	6166	18	9261	20	0739	6905	3 25	9 16,2
76	6184	17	9281	20	0719	6902	2 24	
77	6201	17	9301	21	0699	6900	3 23	1 1,7
78	6218	18	9322	20	0678	6897	3 22	2 3,4
79	6236	17	9342	20	0658	6894	2 21	3 5,1
—	—	18	—	20	—	—	3 —	4 6,8
80	1,5 6253	18	1,5 9362	20	0,4 0638	1,9 6892	20	5 8,5
81	6271	17	9382	20	0618	6889	3 19	6 10,2
82	6288	17	9402	20	0598	6886	3 18	7 11,9
83	6305	17	9422	20	0578	6884	2 17	8 13,6
84	6323	18	9442	20	0558	6881	3 16	9 15,3
—	—	17	—	20	—	—	3 —	
85	6340	17	9462	20	0538	6878	2 15	
86	6357	18	9482	20	0518	6876	3 14	1 3
87	6375	17	9502	20	0498	6873	3 13	2 0,3
88	6392	17	9522	20	0478	6870	3 12	3 0,6
89	6409	18	9542	20	0458	6867	2 11	4 0,9
—	—	17	—	20	—	—	3 —	5 1,2
90	1,5 6427	17	1,5 9562	20	0,4 0438	1,9 6865	10	6 1,5
91	6444	17	9582	20	0418	6862	3 09	7 1,8
92	6461	18	9602	20	0398	6859	2 08	8 2,1
93	6479	17	9622	20	0378	6857	3 07	9 2,4
94	6496	17	9642	20	0358	6854	2 06	1 2,7
—	—	18	—	20	—	—	3 —	
95	6513	17	9662	20	0338	6851	2 05	2
96	6530	18	9682	20	0318	6849	3 04	1 0,2
97	6548	17	9702	20	0298	6846	3 03	2 0,4
98	6565	17	9722	20	0278	6843	2 02	3 0,6
99	6582	17	9742	20	0258	6841	3 01	4 0,8
100	1,5 6599	17	1,5 9762	20	0,4 0238	1,9 6838	00	5 1,0
—	—	18	—	20	—	—	3 —	6 1,2
\	Cos.	D	Cotg.	D.C	Tang.	Sin.	D	\

21	1 2,1
2 4,2	3 6,3
4 8,4	5 10,5
6 12,6	7 14,7
8 16,8	9 18,9
20	1 2
2 4	3 6
4 8	5 10
6 12	7 14
8 16	9 18
18	1 1,8
2 3,6	3 5,4
4 7,2	5 9,0
6 10,8	7 12,6
8 14,4	9 16,2
17	1 1,7
2 3,4	3 5,1
4 6,8	5 8,5
6 10,2	7 11,9
8 13,6	9 15,3
3	1 0,3
2 0,6	3 0,9
4 1,2	5 1,5
6 1,8	7 2,1
8 2,4	9 2,7
2	1 0,2
2 0,4	3 0,6
4 0,8	5 1,0
6 1,2	7 1,4
8 1,6	9 1,8

76 GRADES

24 GRADES

		Sin.	D	Tang.	D.C	Cotg.	Cos.	D	
1	2								
2	4								
3	6	00	1,5 6599	18	1,5 9762	20	0,4 0238	1,9 6838	100
4	8	01	6617	17	9782	19	0218	6835	99
5	10	02	6634	17	9801	20	0199	6832	98
6	12	03	6651	17	9821	20	0179	6830	97
7	14	04	6668	17	9841	20	0159	6827	96
8	16			18		20			
9	18	05	6686	17	9861	20	0139	6824	95
		06	6703	17	9881	20	0119	6822	94
1	1,9	07	6720	17	9901	20	0099	6819	93
2	3,8	08	6737	17	9921	20	0079	6816	92
3	5,7	09	6754	17	9941	20	0059	6813	91
4	7,6			17		20			
5	9,5	10	1,5 6771	18	1,5 9961	19	0,4 0039	1,9 6811	90
6	11,4	11	6789	17	1,5 9980	20	0020	6808	89
7	13,3	12	6806	17	1,6 0000	20	0,4 0000	6805	88
8	15,2	13	6823	17	0020	20	0,3 9980	6803	87
9	17,1	14	6840	17	0040	20	9960	6800	86
				17		20			
1	1,8	15	6857	17	0060	20	9940	6797	85
2	3,6	16	6874	17	0080	19	9920	6794	84
3	5,4	17	6891	17	0099	20	9901	6792	83
4	7,2	18	6908	17	0119	20	9881	6789	82
5	9,0	19	6925	17	0139	20	9861	6786	81
6	10,8			18		20			
7	12,6	20	1,5 6943	17	1,6 0159	19	0,3 9841	1,9 6784	80
8	14,4	21	6960	17	0179	20	9821	6781	79
9	16,2	22	6977	17	0199	20	9801	6778	78
		23	6994	17	0218	19	9782	6775	77
1	1,7	24	7011	17	0238	20	9762	6773	76
2	3,4			17		20			
3	5,1	25	7028	17	0258	20	9742	6770	75
4	6,8	26	7045	17	0278	19	9722	6767	74
5	8,5	27	7062	17	0297	20	9703	6764	73
6	10,2	28	7079	17	0317	20	9683	6762	72
7	11,9	29	7096	17	0337	20	9663	6759	71
8	13,6			17		20			
9	15,3	30	1,5 7113	17	1,6 0357	19	0,3 9643	1,9 6756	70
		31	7130	17	0376	20	9624	6754	69
1	1,6	32	7147	17	0396	20	9604	6751	68
2	3,2	33	7164	17	0416	19	9584	6748	67
3	4,8	34	7181	17	0435	20	9565	6745	66
4	6,4			17		20			
5	8,0	35	7198	17	0455	20	9545	6743	65
6	9,6	36	7215	17	0475	20	9525	6740	64
7	11,2	37	7232	17	0495	20	9505	6737	63
8	12,8	38	7249	17	0514	19	9486	6734	62
9	14,4	39	7266	17	0534	20	9466	6732	61
				16		20			
1	0,3	40	1,5 7282	17	1,6 0554	19	0,3 9446	1,9 6729	60
2	0,6	41	7299	17	0573	20	9427	6726	59
3	0,9	42	7316	17	0593	20	9407	6723	58
4	1,2	43	7333	17	0613	20	9387	6721	57
5	1,5	44	7350	17	0632	19	9368	6718	56
6	1,8			17		20			
7	2,1	45	7367	17	0652	20	9348	6715	55
8	2,4	46	7384	17	0672	19	9328	6712	54
9	2,7	47	7401	17	0691	20	9309	6710	53
		48	7418	16	0711	19	9289	6707	52
1	0,2	49	7434	17	0730	20	9270	6704	51
2	0,4			17		20			
3	0,6	50	1,5 7451	17	1,6 0750	19	0,3 9250	1,9 6701	50
4	0,8								
5	1,0								
6	1,2								
7	1,4								
8	1,6								
9	1,8								
		Cos.	D	Cotg.	D.C	Tang.	Sin.	D	

75 GRADES

24 GRADES

\	Sin.	D	Tang.	D.C.	Cotg.	Cos.	D	\	20
50	1,5 7454	17	1,6 0750	20	0,3 9250	1,9 6704	3	50	1 2
51	7468	17	0770	19	9230	6698	2	49	2 4
52	7485	17	0789	20	9211	6696	3	48	3 6
53	7502	17	0809	20	9191	6693	3	47	4 8
54	7519	17	0828	19	9172	6690	3	46	5 10
—	—	16	—	20	—	—	3	—	6 12
55	7535	17	0848	19	9152	6687	2	45	7 14
56	7552	17	0867	20	9133	6685	3	44	8 16
57	7569	17	0887	20	9113	6682	3	43	9 18
58	7586	17	0907	19	9093	6679	3	42	—
59	7603	17	0926	19	9074	6676	3	41	19
—	—	16	—	20	—	—	2	—	1 1,9
60	1,5 7619	17	1,6 0946	19	0,3 9054	1,9 6674	3	40	2 3,8
61	7636	17	0965	20	9035	6671	3	39	3 5,7
62	7653	17	0985	20	9015	6668	3	38	4 7,6
63	7670	17	1004	19	8996	6665	3	37	5 9,5
64	7686	16	1024	20	8976	6662	3	36	6 11,4
—	—	17	—	19	—	—	2	—	7 13,3
65	7703	17	1043	20	8957	6660	3	35	8 15,2
66	7720	16	1063	19	8937	6657	3	34	9 17,1
67	7736	17	1082	20	8918	6654	3	33	—
68	7753	17	1102	19	8898	6651	2	32	17
69	7770	17	1121	19	8879	6649	3	31	1 1,7
—	—	16	—	20	—	—	3	—	2 3,4
70	1,5 7787	16	1,6 1141	19	0,3 8859	1,9 6646	3	30	3 5,1
71	7803	17	1160	20	8840	6643	3	29	4 6,8
72	7820	17	1180	19	8820	6640	3	28	5 8,5
73	7837	16	1199	20	8801	6637	2	27	6 10,2
74	7853	17	1219	19	8781	6635	3	26	7 11,9
—	—	16	—	20	—	—	3	—	8 13,6
75	7870	17	1238	19	8762	6632	3	25	9 15,3
76	7887	17	1258	20	8742	6629	3	24	—
77	7903	16	1277	19	8723	6626	3	23	16
78	7920	16	1296	19	8704	6623	2	22	1 1,6
79	7936	17	1316	20	8684	6621	3	21	2 3,2
—	—	16	—	19	—	—	3	—	3 4,8
80	1,5 7953	17	1,6 1335	20	0,3 8665	1,9 6618	3	20	4 6,4
81	7970	16	1355	19	8645	6615	3	19	5 8,0
82	7986	17	1374	20	8626	6612	3	18	6 9,6
83	8003	17	1394	19	8606	6609	2	17	7 11,2
84	8020	17	1413	19	8587	6607	3	16	8 12,8
—	—	16	—	20	—	—	3	—	9 14,4
85	8036	17	1432	19	8568	6604	3	15	—
86	8053	16	1452	19	8548	6601	3	14	3
87	8069	17	1471	19	8529	6598	3	13	1 0,3
88	8086	16	1490	20	8510	6595	2	12	2 0,6
89	8102	17	1510	19	8490	6593	3	11	3 0,9
—	—	16	—	20	—	—	3	—	4 1,2
90	1,5 8119	16	1,6 1529	19	0,3 8471	1,9 6590	3	10	5 1,5
91	8135	17	1549	20	8451	6587	3	09	6 1,8
92	8152	17	1568	19	8432	6584	3	08	7 2,1
93	8169	16	1587	19	8413	6581	3	07	8 2,4
94	8185	17	1607	19	8393	6578	2	06	9 2,7
—	—	16	—	20	—	—	3	—	—
95	8202	16	1626	19	8374	6576	3	05	2
96	8218	17	1645	20	8355	6573	3	04	1 0,2
97	8235	16	1665	19	8335	6570	3	03	2 0,4
98	8251	16	1684	19	8316	6567	3	02	3 0,6
99	8267	17	1703	19	8297	6564	2	01	4 0,8
—	—	16	—	20	—	—	3	—	5 1,0
100	1,5 8284	17	1,6 1722	19	0,3 8278	1,9 6562	3	00	6 1,2
—	—	16	—	20	—	—	3	—	7 1,4
—	—	15	—	19	—	—	2	—	8 1,6
—	—	14	—	18	—	—	1	—	9 1,8
\	Cos.	D	Cotg.	D.C.	Tang.	Sin.	D	\	

75 GRADES

25 GRADES

		Sin.	D	Tang.	D.C.	Cotg.	Cos.	D	
20		00	1,5 8284	16	1,6 1722	20	0,3 8278	1,9 6562	100
1	2	01	8300	17	1742	19	8258	6559	99
2	4	02	8317	16	1761	19	8239	6556	98
3	6	03	8333	17	1780	20	8220	6553	97
4	8	04	8350	16	1800	19	8200	6550	96
5	10	05	8366	17	1819	19	8181	6547	95
6	12	06	8383	16	1838	19	8162	6545	94
7	14	07	8399	16	1857	19	8143	6542	93
8	16	08	8415	16	1877	20	8123	6539	92
9	18	09	8432	17	1896	19	8104	6536	91
19		10	1,5 8448	16	1,6 1915	19	0,3 8085	1,9 6533	90
1	1,9	11	8465	17	1934	19	8066	6530	89
2	3,8	12	8481	16	1954	20	8046	6528	88
3	5,7	13	8497	16	1973	19	8027	6525	87
4	7,6	14	8514	17	1992	19	8008	6522	86
5	9,5	15	8530	16	2011	19	7989	6519	85
6	11,4	16	8547	17	2030	19	7970	6516	84
7	13,3	17	8563	16	2050	20	7950	6513	83
8	15,2	18	8579	16	2069	19	7931	6510	82
9	17,1	19	8596	17	2088	19	7912	6508	81
17		20	1,5 8612	16	1,6 2107	19	0,3 7893	1,9 6505	80
1	1,7	21	8628	17	2126	19	7874	6502	79
2	3,4	22	8645	16	2145	19	7855	6499	78
3	5,1	23	8661	16	2165	20	7835	6496	77
4	6,8	24	8677	16	2184	19	7816	6493	76
5	8,5	25	8693	16	2203	19	7797	6490	75
6	10,2	26	8710	17	2222	19	7778	6488	74
7	11,9	27	8726	16	2241	19	7759	6485	73
8	13,6	28	8742	16	2260	19	7740	6482	72
9	15,3	29	8759	17	2279	19	7721	6479	71
16		30	1,5 8775	16	1,6 2299	20	0,3 7701	1,9 6476	70
1	1,6	31	8791	16	2318	19	7682	6473	69
2	3,2	32	8807	16	2337	19	7663	6470	68
3	4,8	33	8824	17	2356	19	7644	6468	67
4	6,4	34	8840	16	2375	19	7625	6465	66
5	8,0	35	8856	16	2394	19	7606	6462	65
6	9,6	36	8872	16	2413	19	7587	6459	64
7	11,2	37	8888	16	2432	19	7568	6456	63
8	12,8	38	8905	17	2451	19	7549	6453	62
9	14,4	39	8921	16	2470	19	7530	6450	61
3		40	1,5 8937	16	1,6 2489	20	0,3 7511	1,9 6447	60
1	0,3	41	8953	16	2509	19	7491	6445	59
2	0,6	42	8969	16	2528	19	7472	6442	58
3	0,9	43	8985	17	2547	19	7453	6439	57
4	1,2	44	9002	16	2566	19	7434	6436	56
5	1,5	45	9018	16	2585	19	7415	6433	55
6	1,8	46	9034	16	2604	19	7396	6430	54
7	2,1	47	9050	16	2623	19	7377	6427	53
8	2,4	48	9066	16	2642	19	7358	6424	52
9	2,7	49	9082	16	2661	19	7339	6422	51
2		50	1,5 9098	16	1,6 2680	20	0,3 7320	1,9 6419	50
1	0,2		Cos.	D	Cotg.	D.C.	Tang.	Sin.	D

74 GRADES

73 GRADES

26 GRADES

\	Sin.	D	Tang.	D.C.	Cotg.	Cos.	D	\
50	T, 6 0675	15	T, 6 4552	18	0, 3 5448	T, 9 6123	3	50
51	0690	16	4570	18	5430	6120	3	49
52	0706	15	4588	19	5412	6117	3	48
53	0721	16	4607	18	5393	6114	3	47
54	0737	15	4625	19	5375	6111	3	46
55	0752	16	4644	18	5356	6108	3	45
56	0768	15	4662	19	5338	6105	3	44
57	0783	15	4681	18	5319	6102	3	43
58	0798	16	4699	18	5301	6099	3	42
59	0814	15	4717	19	5283	6096	3	41
60	T, 6 0829	15	T, 6 4736	18	0, 3 5264	T, 9 6093	3	40
61	0844	16	4754	19	5246	6090	3	39
62	0860	15	4773	18	5227	6087	3	38
63	0875	15	4791	18	5209	6084	3	37
64	0890	16	4809	19	5191	6081	3	36
65	0906	15	4828	18	5172	6078	3	35
66	0921	15	4846	18	5154	6075	3	34
67	0936	16	4864	19	5136	6072	3	33
68	0952	15	4883	18	5117	6069	3	32
69	0967	15	4901	18	5099	6066	3	31
70	T, 6 0982	16	T, 6 4919	19	0, 3 5081	T, 9 6063	3	30
71	0998	15	4938	18	5062	6060	3	29
72	1013	15	4956	18	5044	6057	3	28
73	1028	16	4974	19	5026	6054	3	27
74	1044	15	4993	18	5007	6051	3	26
75	1059	15	5011	18	4989	6048	3	25
76	1074	15	5029	19	4971	6045	3	24
77	1089	16	5048	18	4952	6042	3	23
78	1105	15	5066	18	4934	6039	4	22
79	1120	15	5084	19	4916	6035	3	21
80	T, 6 1135	15	T, 6 5103	18	0, 3 4897	T, 9 6032	3	20
81	1150	16	5121	18	4879	6029	3	19
82	1166	15	5139	18	4861	6026	3	18
83	1181	15	5157	19	4843	6023	3	17
84	1196	15	5176	18	4824	6020	3	16
85	1211	15	5194	18	4806	6017	3	15
86	1226	16	5212	19	4788	6014	3	14
87	1242	15	5231	18	4769	6011	3	13
88	1257	15	5249	18	4751	6008	3	12
89	1272	15	5267	18	4733	6005	3	11
90	T, 6 1287	15	T, 6 5285	19	0, 3 4715	T, 9 6002	3	10
91	1302	15	5304	18	4696	5999	3	09
92	1317	16	5322	18	4678	5996	3	08
93	1333	15	5340	18	4660	5993	3	07
94	1348	15	5358	18	4642	5990	4	06
95	1363	15	5376	19	4624	5986	3	05
96	1378	15	5395	18	4605	5983	3	04
97	1393	15	5413	18	4587	5980	3	03
98	1408	15	5431	18	4569	5977	3	02
99	1423	15	5449	18	4551	5974	3	01
100	T, 6 1438		T, 6 5467		0, 3 4533	T, 9 5971		00
\	Cos.	D	Cotg.	D.C.	Tang.	Sin.	D	\

49

1 1,9
2 3,8
3 5,7
4 7,6
5 9,5
6 11,4
7 13,3
8 15,2
9 17,1

48

1 1,8
2 3,6
3 5,4
4 7,2
5 9,0
6 10,8
7 12,6
8 14,4
9 16,2

46

1 1,6
2 3,2
3 4,8
4 6,4
5 8,0
6 9,6
7 11,2
8 12,8
9 14,4

45

1 1,5
2 3,0
3 4,5
4 6,0
5 7,5
6 9,0
7 10,5
8 12,0
9 13,5

4

1 0,4
2 0,8
3 1,2
4 1,6
5 2,0
6 2,4
7 2,8
8 3,2
9 3,6

3

1 0,3
2 0,6
3 0,9
4 1,2
5 1,5
6 1,8
7 2,1
8 2,4
9 2,7

73 GRADES

27 GRADES

		Sin.	D	Tang.	D.C	Cotg.	Cos.	D	
19									
1	1,9								
2	3,8								
3	5,7	00	1,6 1438	1,6 5467	19	0,3 4533	1,9 5971	3	100
4	7,6	01	1454	5486	18	4514	5968	3	99
5	9,5	02	1469	5504	18	4496	5965	3	98
6	11,4	03	1484	5522	18	4478	5962	3	97
7	13,3	04	1499	5540	18	4460	5959	3	96
8	15,2				18			3	
9	17,1				18			3	
		05	1514	5558	18	4442	5956	3	95
18		06	1529	5576	18	4424	5953	3	94
1	1,8	07	1544	5595	19	4405	5949	4	93
2	3,6	08	1559	5613	18	4387	5946	3	92
3	5,4	09	1574	5631	18	4369	5943	3	91
4	7,2				18			3	
5	9,0				18			3	
6	10,8	10	1,6 1589	1,6 5649	18	0,3 4351	1,9 5940	3	90
7	12,6	11	1604	5667	18	4333	5937	3	89
8	14,4	12	1619	5685	18	4315	5934	3	88
9	16,2	13	1634	5703	19	4297	5931	3	87
		14	1649	5722	18	4278	5928	3	86
16					18			3	
1	1,6	15	1664	5740	18	4260	5925	3	85
2	3,2	16	1679	5758	18	4242	5922	3	84
3	4,8	17	1694	5776	18	4224	5919	3	83
4	6,4	18	1709	5794	18	4206	5915	4	82
5	8,0	19	1724	5812	18	4188	5912	3	81
6	9,6				18			3	
7	11,2	20	1,6 1739	1,6 5830	18	0,3 4170	1,9 5909	3	80
8	12,8	21	1754	5848	18	4152	5906	3	79
9	14,4	22	1769	5866	18	4134	5903	3	78
		23	1784	5884	19	4116	5900	3	77
15		24	1799	5903	18	4097	5897	3	76
1	1,5				18			3	
2	3,0	25	1814	5921	18	4079	5894	3	75
3	4,5	26	1829	5939	18	4061	5891	4	74
4	6,0	27	1844	5957	18	4043	5887	3	73
5	7,5	28	1859	5975	18	4025	5884	3	72
6	9,0	29	1874	5993	18	4007	5881	3	71
7	10,5				18			3	
8	12,0	30	1,6 1889	1,6 6011	18	0,3 3989	1,9 5878	3	70
9	13,5	31	1904	6029	18	3971	5875	3	69
		32	1919	6047	18	3953	5872	3	68
14		33	1934	6065	18	3935	5869	3	67
1	1,4	34	1949	6083	18	3917	5866	3	66
2	2,8				18			4	
3	4,2	35	1963	6101	18	3899	5862	3	65
4	5,6	36	1978	6119	18	3881	5859	3	64
5	7,0	37	1993	6137	18	3863	5856	3	63
6	8,4	38	2008	6155	18	3845	5853	3	62
7	9,8	39	2023	6173	18	3827	5850	3	61
8	11,2				18			3	
9	12,6	40	1,6 2038	1,6 6191	18	0,3 3809	1,9 5847	3	60
		41	2053	6209	18	3791	5844	3	59
4		42	2068	6227	18	3773	5841	4	58
1	0,4	43	2082	6245	18	3755	5837	3	57
2	0,8	44	2097	6263	18	3737	5834	3	56
3	1,2				18			3	
4	1,6	45	2112	6281	18	3719	5831	3	55
5	2,0	46	2127	6299	18	3701	5828	3	54
6	2,4	47	2142	6317	18	3683	5825	3	53
7	2,8	48	2157	6335	18	3665	5822	3	52
8	3,2	49	2171	6353	18	3647	5819	3	51
9	3,6				18			4	
3		50	1,6 2186	1,6 6371	18	0,3 3629	1,9 5815	D	50
1	0,3								
2	0,6								
3	0,9								
4	1,2								
5	1,5								
6	1,8								
7	2,1								
8	2,4								
9	2,7								

27 GRADES

\	Sin.	D	Tang.	D.C.	Cotg.	Cos.	D	\	18
50	1,6 2486	15	1,6 6374	18	0,3 3629	1,9 5845	3	50	1 1,8
51	2204	15	6389	18	3644	5842	3	49	2 3,6
52	2216	14	6407	18	3593	5809	3	48	3 5,4
53	2230	15	6424	17	3576	5806	3	47	4 7,2
54	2245	15	6442	18	3558	5803	3	46	5 9,0
—	—	15	—	18	—	—	3	—	6 10,8
55	2260	15	6460	18	3540	5800	3	45	7 12,6
56	2275	15	6478	18	3522	5797	4	44	8 14,4
57	2290	14	6496	18	3504	5793	3	43	9 16,2
58	2304	15	6514	18	3486	5790	3	42	—
59	2319	15	6532	18	3468	5787	3	41	47
—	—	15	—	18	—	—	3	—	1 1,7
60	1,6 2334	15	1,6 6550	18	0,3 3450	1,9 5784	3	40	2 3,4
61	2349	14	6568	18	3432	5781	3	39	3 5,1
62	2363	15	6586	18	3414	5778	4	38	4 6,8
63	2378	15	6604	17	3396	5774	3	37	5 8,5
64	2393	14	6621	18	3379	5771	3	36	6 10,2
—	—	14	—	18	—	—	3	—	7 11,9
65	2407	15	6639	18	3361	5768	3	35	8 13,6
66	2422	15	6657	18	3343	5765	3	34	9 15,3
67	2437	15	6675	18	3325	5762	3	33	—
68	2451	14	6693	18	3307	5759	3	32	15
69	2466	15	6711	18	3289	5755	4	31	1 1,5
—	—	15	—	18	—	—	3	—	2 3,0
70	1,6 2481	15	1,6 6729	17	0,3 3271	1,9 5752	3	30	3 4,5
71	2496	14	6746	18	3254	5749	3	29	4 6,0
72	2510	15	6764	18	3236	5746	3	28	5 7,5
73	2525	15	6782	18	3218	5743	3	27	6 9,0
74	2540	15	6800	18	3200	5740	3	26	7 10,5
—	—	14	—	18	—	—	4	—	8 12,0
75	2554	15	6818	18	3182	5736	3	25	9 13,5
76	2569	14	6836	17	3164	5733	3	24	—
77	2583	15	6853	18	3147	5730	3	23	14
78	2598	15	6871	18	3129	5727	3	22	1 1,4
79	2613	14	6889	18	3111	5724	4	21	2 2,8
—	—	14	—	18	—	—	4	—	3 4,2
80	1,6 2627	15	1,6 6907	18	0,3 3093	1,9 5720	3	20	4 5,6
81	2642	15	6925	17	3075	5717	3	19	5 7,0
82	2657	15	6942	18	3058	5714	3	18	6 8,4
83	2671	14	6960	18	3040	5711	3	17	7 9,8
84	2686	15	6978	18	3022	5708	3	16	8 11,2
—	—	14	—	18	—	—	3	—	9 12,6
85	2700	15	6996	18	3004	5705	4	15	—
86	2715	14	7014	17	2986	5701	3	14	4
87	2729	15	7031	18	2969	5698	3	13	1 0,4
88	2744	15	7049	18	2951	5695	3	12	2 0,8
89	2759	14	7067	18	2933	5692	3	11	3 1,2
—	—	14	—	18	—	—	3	—	4 1,6
90	1,6 2773	15	1,6 7085	17	0,3 2915	1,9 5689	4	10	5 2,0
91	2788	14	7102	18	2898	5685	3	09	6 2,4
92	2802	15	7120	18	2880	5682	3	08	7 2,8
93	2817	14	7138	18	2862	5679	3	07	8 3,2
94	2831	15	7156	17	2844	5676	3	06	9 3,6
—	—	14	—	18	—	—	3	—	—
95	2846	14	7173	18	2827	5673	4	05	3
96	2860	15	7191	18	2809	5669	3	04	1 0,3
97	2875	14	7209	17	2791	5666	3	03	2 0,6
98	2889	15	7226	18	2774	5663	3	02	3 0,9
99	2904	14	7244	18	2756	5660	3	01	4 1,2
100	1,6 2918	14	1,6 7262	18	0,3 2738	1,9 5657	3	00	5 1,5
—	—	14	—	18	—	—	3	—	6 1,8
\	Cos.	D	Cotg.	D.C.	Tang.	Sin.	D	\	7 2,1
									8 2,4
									9 2,7

72 GRADES

28 GRADES

18

1 1,8
2 3,6
3 5,4
4 7,2
5 9,0
6 10,8
7 12,6
8 14,4
9 16,2

17

1 1,7
2 3,4
3 5,1
4 6,8
5 8,5
6 10,2
7 11,9
8 13,6
9 15,3

15

1 1,5
2 3,0
3 4,5
4 6,0
5 7,5
6 9,0
7 10,5
8 12,0
9 13,5

14

1 1,4
2 2,8
3 4,2
4 5,6
5 7,0
6 8,4
7 9,8
8 11,2
9 12,6

4

1 0,4
2 0,8
3 1,2
4 1,6
5 2,0
6 2,4
7 2,8
8 3,2
9 3,6

3

1 0,3
2 0,6
3 0,9
4 1,2
5 1,5
6 1,8
7 2,1
8 2,4
9 2,7

	Sin.	D	Tang.	D.C	Cotg.	Cos.	D	
00	1,6 2918	15	1,6 7262	18	0,3 2738	1,9 5657	4	100
01	2933	14	7280	18	2720	5653	3	99
02	2947	15	7297	17	2703	5650	3	98
03	2962	14	7315	18	2685	5647	3	97
04	2976	14	7333	18	2667	5644	3	96
05	2991	15	7350	17	2650	5640	4	95
06	3005	14	7368	18	2632	5637	3	94
07	3020	15	7386	18	2614	5634	3	93
08	3034	14	7403	17	2597	5631	3	92
09	3049	15	7421	18	2579	5628	3	91
10	1,6 3063	14	1,6 7439	18	0,3 2561	1,9 5624	4	90
11	3078	15	7456	17	2544	5621	3	89
12	3092	14	7474	18	2526	5618	3	88
13	3106	14	7492	18	2508	5615	3	87
14	3121	15	7509	17	2491	5611	4	86
15	3135	14	7527	18	2473	5608	3	85
16	3150	15	7545	18	2455	5605	3	84
17	3164	14	7562	17	2438	5602	3	83
18	3178	15	7580	18	2420	5599	3	82
19	3193	14	7598	18	2402	5595	4	81
20	1,6 3207	15	1,6 7615	17	0,3 2385	1,9 5592	3	80
21	3222	15	7633	18	2367	5589	3	79
22	3236	14	7650	17	2350	5586	3	78
23	3250	14	7668	18	2332	5582	4	77
24	3265	15	7686	18	2314	5579	3	76
25	3279	14	7703	17	2297	5576	3	75
26	3293	15	7721	18	2279	5573	3	74
27	3308	14	7738	17	2262	5569	4	73
28	3322	14	7756	18	2244	5566	3	72
29	3336	14	7773	17	2227	5563	3	71
30	1,6 3351	15	1,6 7791	18	0,3 2209	1,9 5560	3	70
31	3365	14	7809	18	2191	5556	4	69
32	3379	15	7826	17	2174	5553	3	68
33	3394	14	7844	18	2156	5550	3	67
34	3408	14	7861	17	2139	5547	3	66
35	3422	15	7879	18	2121	5543	4	65
36	3437	14	7896	17	2104	5540	3	64
37	3451	15	7914	18	2086	5537	3	63
38	3465	14	7931	17	2069	5534	3	62
39	3479	14	7949	18	2051	5530	4	61
40	1,6 3494	15	1,6 7967	18	0,3 2033	1,9 5527	3	60
41	3508	14	7984	17	2016	5524	3	59
42	3522	14	8002	18	1998	5521	3	58
43	3536	14	8019	17	1981	5517	4	57
44	3551	15	8037	18	1963	5514	3	56
45	3565	14	8054	17	1946	5511	3	55
46	3579	14	8072	18	1928	5508	3	54
47	3593	15	8089	17	1911	5504	4	53
48	3608	14	8107	18	1893	5501	3	52
49	3622	14	8124	17	1876	5498	3	51
50	1,6 3636	15	1,6 8142	18	0,3 1858	1,9 5494	4	50
	Cos.	D	Cotg.	D.C	Tang.	Sin.	D	

28 GRADES

					Sin.	D	Tang.	D.C.	Cotg.	Cos.	D										
50					1,6 3636	14	1,6 8142	17	0,3 1858	1,9 5494	3	50	1	1,8			1	1,8			
51					3650	14	8159	17	1841	5491	3	49	2	3,6			2	3,6			
52					3664	14	8177	18	1823	5488	3	48	3	5,4			3	5,4			
53					3679	15	8194	17	1806	5485	3	47	4	7,2			4	7,2			
54					3693	14	8211	17	1789	5481	4	46	5	9,0			5	9,0			
						14		18			3		6	10,8			6	10,8			
55					3707	14	8229	17	1771	5478	3	45	7	12,6			7	12,6			
56					3721	14	8246	17	1754	5475	3	44	8	14,4			8	14,4			
57					3735	14	8264	18	1736	5471	4	43	9	16,2			9	16,2			
58					3749	14	8281	17	1719	5468	3	42									
59					3764	15	8299	18	1701	5465	3	41									
						14		17			3										
60					1,6 3778	14	1,6 8316	18	0,3 1684	1,9 5462	4	40	1	1,7			1	1,7			
61					3792	14	8334	18	1666	5458	3	39	2	3,4			2	3,4			
62					3806	14	8351	17	1649	5455	3	38	3	5,1			3	5,1			
63					3820	14	8368	17	1632	5452	3	37	4	6,8			4	6,8			
64					3834	14	8386	18	1614	5448	4	36	5	8,5			5	8,5			
						14		17			3		6	10,2			6	10,2			
65					3848	15	8403	17	1597	5445	3	35	7	11,9			7	11,9			
66					3863	14	8421	18	1579	5442	3	34	8	13,6			8	13,6			
67					3877	14	8438	17	1562	5439	3	33	9	15,3			9	15,3			
68					3891	14	8456	18	1544	5435	4	32									
69					3905	14	8473	17	1527	5432	3	31									
						14		17			3										
70					1,6 3919	14	1,6 8490	18	0,3 1510	1,9 5429	4	30	1	1,5			1	1,5			
71					3933	14	8508	17	1492	5425	3	29	2	3,0			2	3,0			
72					3947	14	8525	17	1475	5422	3	28	3	4,5			3	4,5			
73					3961	14	8543	18	1457	5419	3	27	4	6,0			4	6,0			
74					3975	14	8560	17	1440	5415	4	26	5	7,5			5	7,5			
						14		17			3		6	9,0			6	9,0			
75					3989	14	8577	18	1423	5412	3	25	7	10,5			7	10,5			
76					4003	15	8595	17	1405	5409	4	24	8	12,0			8	12,0			
77					4018	14	8612	17	1388	5405	3	23	9	13,5			9	13,5			
78					4032	14	8629	18	1371	5402	3	22									
79					4046	14	8647	17	1353	5399	3	21									
						14		17			3										
80					1,6 4060	14	1,6 8664	18	0,3 1336	1,9 5396	4	20	1	1,4			1	1,4			
81					4074	14	8681	17	1319	5392	3	19	2	2,8			2	2,8			
82					4088	14	8699	18	1301	5389	3	18	3	4,2			3	4,2			
83					4102	14	8716	17	1284	5386	4	17	4	5,6			4	5,6			
84					4116	14	8733	17	1267	5382	3	16	5	7,0			5	7,0			
						14		18			3		6	8,4			6	8,4			
85					4130	14	8751	17	1249	5379	3	15	7	9,8			7	9,8			
86					4144	14	8768	17	1232	5376	3	14	8	11,2			8	11,2			
87					4158	14	8785	17	1215	5372	4	13	9	12,6			9	12,6			
88					4172	14	8803	18	1197	5369	3	12									
89					4186	14	8820	17	1180	5366	3	11									
						14		17			4										
90					1,6 4200	14	1,6 8837	18	0,3 1163	1,9 5362	3	10	1	0,4			1	0,4			
91					4214	14	8855	17	1145	5359	3	09	2	0,8			2	0,8			
92					4228	14	8872	17	1128	5356	3	08	3	1,2			3	1,2			
93					4242	14	8889	17	1111	5352	4	07	4	1,6			4	1,6			
94					4256	14	8907	18	1093	5349	3	06	5	2,0			5	2,0			
						14		17			3		6	2,4			6	2,4			
95					4270	14	8924	17	1076	5346	3	05	7	2,8			7	2,8			
96					4284	14	8941	17	1059	5342	4	04	8	3,2			8	3,2			
97					4297	13	8958	17	1042	5339	3	03	9	3,6			9	3,6			
98					4311	14	8976	18	1024	5336	3	02									
99					4325	14	8993	17	1007	5332	4	01									
						14		17			3										
100					1,6 4339		1,6 9010		0,3 0990	1,9 5329		00									
					Cos.	D	Cotg.	D.C.	Tang.	Sin.	D										

74 GRADES

28 GRADES

18

1 1,8
2 3,6
3 5,4
4 7,2
5 9,0
6 10,8
7 12,6
8 14,4
9 16,2

17

1 1,7
2 3,4
3 5,1
4 6,8
5 8,5
6 10,2
7 11,9
8 13,6
9 15,3

15

1 1,5
2 3,0
3 4,5
4 6,0
5 7,5
6 9,0
7 10,5
8 12,0
9 13,5

14

1 1,4
2 2,8
3 4,2
4 5,6
5 7,0
6 8,4
7 9,8
8 11,2
9 12,6

4

1 0,4
2 0,8
3 1,2
4 1,6
5 2,0
6 2,4
7 2,8
8 3,2
9 3,6

3

1 0,3
2 0,6
3 0,9
4 1,2
5 1,5
6 1,8
7 2,1
8 2,4
9 2,7

	Sin.	D	Tang.	D.C	Cotg.	Cos.	D	
00	T,6 2918	15	T,6 7262	18	0,3 2738	T,9 5657	4	100
01	2933	14	7280	17	2720	5653	3	99
02	2947	15	7297	18	2703	5650	3	98
03	2962	14	7315	18	2685	5647	3	97
04	2976	15	7333	17	2667	5644	4	96
05	2991	14	7350	18	2650	5640	3	95
06	3005	15	7368	18	2632	5637	3	94
07	3020	14	7386	18	2614	5634	3	93
08	3034	15	7403	17	2597	5631	3	92
09	3049	14	7421	18	2579	5628	4	91
10	T,6 3063	15	T,6 7439	18	0,3 2561	T,9 5624	3	90
11	3078	14	7456	17	2544	5621	3	89
12	3092	15	7474	18	2526	5618	3	88
13	3106	14	7492	18	2508	5615	4	87
14	3121	15	7509	17	2491	5611	3	86
15	3135	15	7527	18	2473	5608	3	85
16	3150	14	7545	17	2455	5605	3	84
17	3164	15	7562	18	2438	5602	3	83
18	3178	14	7580	18	2420	5599	4	82
19	3193	15	7598	17	2402	5595	3	81
20	T,6 3207	15	T,6 7615	18	0,3 2385	T,9 5592	3	80
21	3222	14	7633	18	2367	5589	3	79
22	3236	15	7650	17	2350	5586	4	78
23	3250	14	7668	18	2332	5582	3	77
24	3265	15	7686	17	2314	5579	3	76
25	3279	14	7703	18	2297	5576	3	75
26	3293	15	7721	17	2279	5573	4	74
27	3308	14	7738	18	2262	5569	3	73
28	3322	15	7756	17	2244	5566	3	72
29	3336	14	7773	18	2227	5563	3	71
30	T,6 3351	15	T,6 7791	18	0,3 2209	T,9 5560	4	70
31	3365	14	7809	17	2191	5556	3	69
32	3379	15	7826	18	2174	5553	3	68
33	3394	14	7844	17	2156	5550	3	67
34	3408	15	7861	18	2139	5547	4	66
35	3422	14	7879	17	2121	5543	3	65
36	3437	15	7896	18	2104	5540	3	64
37	3451	14	7914	17	2086	5537	3	63
38	3465	15	7931	18	2069	5534	4	62
39	3479	14	7949	17	2051	5530	3	61
40	T,6 3494	15	T,6 7967	18	0,3 2033	T,9 5527	3	60
41	3508	14	7984	17	2016	5524	3	59
42	3522	15	8002	18	1998	5521	4	58
43	3536	14	8019	17	1981	5517	3	57
44	3551	15	8037	18	1963	5514	3	56
45	3565	14	8054	17	1946	5511	3	55
46	3579	15	8072	18	1928	5508	4	54
47	3593	14	8089	17	1911	5504	3	53
48	3608	15	8107	18	1893	5501	3	52
49	3622	14	8124	17	1876	5498	4	51
50	T,6 3636	15	T,6 8142	18	0,3 1858	T,9 5494	3	50
	Cos.	D	Cotg.	D.C	Tang.	Sin.	D	

28 GRADES

No.	Sin.	D	Tang.	C.C.	Cotg.	Cos.	D	No.	18	
									1	2
50	1,6 3636	14	1,6 8142	17	0,3 1858	1,9 5494	3	50	1	1,8
51	3650	14	8159	17	1841	5491	3	49	2	3,6
52	3664	14	8177	18	1823	5488	3	48	3	5,4
53	3679	15	8194	17	1806	5485	3	47	4	7,2
54	3693	14	8211	17	1789	5481	4	46	5	9,0
		14		18			3		6	10,8
55	3707	14	8229	17	1771	5478	3	45	7	12,6
56	3721	14	8246	17	1754	5475	3	44	8	14,4
57	3735	14	8264	18	1736	5471	4	43	9	16,2
58	3749	14	8281	17	1719	5468	3	42		
59	3764	15	8299	18	1701	5465	3	41		
		14		17			3			
60	1,6 3778	14	1,6 8316	17	0,3 1684	1,9 5462	4	40	1	1,7
61	3792	14	8334	18	1666	5458	4	39	2	3,4
62	3806	14	8351	17	1649	5455	3	38	3	5,1
63	3820	14	8368	17	1632	5452	3	37	4	6,8
64	3834	14	8386	18	1614	5448	4	36	5	8,5
		14		17			3		6	10,2
65	3848	15	8403	17	1597	5445	3	35	7	11,9
66	3863	14	8421	18	1579	5442	3	34	8	13,6
67	3877	14	8438	17	1562	5439	4	33	9	15,3
68	3891	14	8456	18	1544	5435	3	32		
69	3905	14	8473	17	1527	5432	3	31		
		14		17			3			
70	1,6 3919	14	1,6 8490	17	0,3 1510	1,9 5429	4	30	1	1,5
71	3933	14	8508	18	1492	5425	4	29	2	3,0
72	3947	14	8525	17	1475	5422	3	28	3	4,5
73	3961	14	8543	18	1457	5419	3	27	4	6,0
74	3975	14	8560	17	1440	5415	4	26	5	7,5
		14		17			3		6	9,0
75	3989	14	8577	18	1423	5412	3	25	7	10,5
76	4003	15	8595	17	1405	5409	4	24	8	12,0
77	4018	14	8612	17	1388	5405	3	23	9	13,5
78	4032	14	8629	17	1371	5402	3	22		
79	4046	14	8647	18	1353	5399	3	21		
		14		17			3			
80	1,6 4060	14	1,6 8664	17	0,3 1336	1,9 5396	4	20	1	1,4
81	4074	14	8681	17	1319	5392	4	19	2	2,8
82	4088	14	8699	18	1301	5389	3	18	3	4,2
83	4102	14	8716	17	1284	5386	3	17	4	5,6
84	4116	14	8733	17	1267	5382	4	16	5	7,0
		14		18			3		6	8,4
85	4130	14	8751	17	1249	5379	3	15	7	9,8
86	4144	14	8768	17	1232	5376	3	14	8	11,2
87	4158	14	8785	17	1215	5372	4	13	9	12,6
88	4172	14	8803	18	1197	5369	3	12		
89	4186	14	8820	17	1180	5366	3	11		
		14		17			4			
90	1,6 4200	14	1,6 8837	17	0,3 1163	1,9 5362	3	10	1	0,4
91	4214	14	8855	18	1145	5359	3	09	2	0,8
92	4228	14	8872	17	1128	5356	3	08	3	1,2
93	4242	14	8889	17	1111	5352	4	07	4	1,6
94	4256	14	8907	18	1093	5349	3	06	5	2,0
		14		17			3		6	2,4
95	4270	14	8924	17	1076	5346	3	05	7	2,8
96	4284	14	8941	17	1059	5342	4	04	8	3,2
97	4297	13	8958	17	1042	5339	3	03	9	3,6
98	4311	14	8976	18	1024	5336	3	02		
99	4325	14	8993	17	1007	5332	4	01		
		14		17			3			
100	1,6 4339	14	1,6 9010	17	0,3 0990	1,9 5329	3	00	1	0,3
									2	0,6
									3	0,9
									4	1,2
									5	1,5
									6	1,8
									7	2,1
									8	2,4
									9	2,7

29 GRADES

		Sin.	D	Tang.	D.C.	Cotg.	Cos.	D	
18		00	1,6 4339	14	1,6 9010	18	0,3 0990	1,9 5329	3 100
1	1,8	01	4353	14	9028	18	0972	5326	3 99
2	3,6	02	4367	14	9045	17	0955	5322	4 98
3	5,4	03	4381	14	9062	17	0938	5319	3 97
4	7,2	04	4395	14	9079	17	0921	5316	3 96
5	9,0	05	4409	14	9097	18	0903	5312	4 —
6	10,8	06	4423	14	9114	17	0886	5309	3 95
7	12,6	07	4437	14	9131	17	0869	5306	3 94
8	14,4	08	4450	13	9148	17	0852	5302	4 93
9	16,2	09	4464	14	9166	18	0834	5299	3 92
17		10	1,6 4478	14	1,6 9183	17	0,3 0817	1,9 5295	4 91
1	1,7	11	4492	14	9200	17	0800	5292	3 90
2	3,4	12	4506	14	9217	17	0783	5289	3 89
3	5,1	13	4520	14	9234	17	0766	5285	4 88
4	6,8	14	4534	14	9252	18	0748	5282	3 87
5	8,5	15	4548	14	9269	17	0731	5279	3 86
6	10,2	16	4561	13	9286	17	0714	5275	4 85
7	11,9	17	4575	14	9303	17	0697	5272	3 84
8	13,6	18	4589	14	9320	17	0680	5269	3 83
9	15,3	19	4603	14	9338	18	0662	5265	4 82
16		20	1,6 4617	13	1,6 9355	17	0,3 0645	1,9 5262	3 81
1	1,4	21	4630	14	9372	17	0628	5258	4 80
2	2,8	22	4644	14	9389	17	0611	5255	3 79
3	4,2	23	4658	14	9406	17	0594	5252	3 78
4	5,6	24	4672	14	9424	18	0576	5248	4 77
5	7,0	25	4686	14	9441	17	0559	5245	3 76
6	8,4	26	4699	13	9458	17	0542	5242	3 75
7	9,8	27	4713	14	9475	17	0525	5238	4 74
8	11,2	28	4727	14	9492	17	0508	5235	3 73
9	12,6	29	4741	14	9509	17	0491	5231	4 72
15		30	1,6 4755	13	1,6 9526	18	0,3 0474	1,9 5228	3 71
1	1,3	31	4768	14	9544	18	0456	5225	4 70
2	2,6	32	4782	14	9561	17	0439	5221	3 69
3	3,9	33	4796	14	9578	17	0422	5218	4 68
4	5,2	34	4810	14	9595	17	0405	5215	3 67
5	6,5	35	4823	13	9612	17	0388	5211	4 66
6	7,8	36	4837	14	9629	17	0371	5208	3 65
7	9,1	37	4851	14	9646	17	0354	5204	4 64
8	10,4	38	4864	13	9663	17	0337	5201	3 63
9	11,7	39	4878	14	9681	18	0319	5198	4 62
14		40	1,6 4892	14	1,6 9698	17	0,3 0302	1,9 5194	3 61
1	0,4	41	4906	14	9715	17	0285	5191	4 60
2	0,8	42	4919	13	9732	17	0268	5187	3 59
3	1,2	43	4933	14	9749	17	0251	5184	4 58
4	1,6	44	4947	14	9766	17	0234	5181	3 57
5	2,0	45	4960	13	9783	17	0217	5177	4 56
6	2,4	46	4974	14	9800	17	0200	5174	3 55
7	2,8	47	4988	14	9817	17	0183	5170	4 54
8	3,2	48	5001	13	9834	17	0166	5167	3 53
9	3,6	49	5015	14	9851	17	0149	5164	4 52
13		50	1,6 5029	14	1,6 9868	17	0,3 0132	1,9 5160	3 51
1	0,3								50
2	0,6								
3	0,9								
4	1,2								
5	1,5								
6	1,8								
7	2,1								
8	2,4								
9	2,7								
		Cos.	D	Cotg.	D.C.	Tang.	Sin.	D	

70 GRADES

29 GRADES

v	Sin.	D	Tang.	D.C.	Cotg.	Cos.	D	v	18
50	1,6 5029	13	1,6 9868	18	0,3 0132	1,9 5160	3	50	1 1,8
51	5042	14	9886	17	0114	5157	3	49	2 3,6
52	5056	14	9903	17	0097	5153	4	48	3 5,4
53	5070	13	9920	17	0080	5150	3	47	4 7,2
54	5083	14	9937	17	0063	5147	3	46	5 9,0
55	5097	13	9954	17	0046	5143	4	45	6 10,8
56	5110	14	9971	17	0029	5140	3	44	7 12,6
57	5124	14	1,6 9988	17	0,3 0012	5136	4	43	8 14,4
58	5138	14	1,7 0005	17	0,2 9995	5133	3	42	9 16,2
59	5151	13	0022	17	9978	5129	4	41	1 1,7
60	1,6 5165	14	1,7 0039	17	0,2 9961	1,9 5126	3	40	2 3,4
61	5179	13	0056	17	9944	5123	4	39	3 5,1
62	5192	14	0073	17	9927	5119	3	38	4 6,8
63	5206	13	0090	17	9910	5116	4	37	5 8,5
64	5219	14	0107	17	9893	5112	3	36	6 10,2
65	5233	13	0124	17	9876	5109	4	35	7 11,9
66	5246	14	0141	17	9859	5105	3	34	8 13,6
67	5260	14	0158	17	9842	5102	3	33	9 15,3
68	5274	13	0175	17	9825	5099	4	32	1 1,6
69	5287	14	0192	17	9808	5095	3	31	2 3,2
70	1,6 5301	13	1,7 0209	17	0,2 9794	1,9 5092	4	30	3 4,8
71	5314	14	0226	17	9774	5088	3	29	4 6,4
72	5328	14	0243	17	9757	5085	4	28	5 8,0
73	5341	13	0260	17	9740	5081	3	27	6 9,6
74	5355	14	0277	17	9723	5078	4	26	7 11,2
75	5368	13	0294	17	9706	5075	3	25	8 12,8
76	5382	14	0311	17	9689	5071	4	24	9 14,4
77	5395	13	0328	17	9672	5068	3	23	1 1,4
78	5409	14	0345	17	9655	5064	4	22	2 2,8
79	5422	13	0362	17	9638	5061	3	21	3 4,2
80	1,6 5436	14	1,7 0379	17	0,2 9621	1,9 5057	4	20	4 5,6
81	5449	13	0395	16	9605	5054	3	19	5 7,0
82	5463	14	0412	17	9588	5050	4	18	6 8,1
83	5476	13	0429	17	9571	5047	3	17	7 9,8
84	5490	14	0446	17	9554	5044	4	16	8 11,2
85	5503	13	0463	17	9537	5040	3	15	9 12,6
86	5517	14	0480	17	9520	5037	4	14	1 1,3
87	5530	13	0497	17	9503	5033	3	13	2 2,6
88	5544	14	0514	17	9486	5030	4	12	3 3,9
89	5557	13	0531	17	9469	5026	3	11	4 5,2
90	1,6 5571	14	1,7 0548	17	0,2 9452	1,9 5023	4	10	5 6,5
91	5584	13	0565	17	9435	5019	3	09	6 7,8
92	5597	14	0582	17	9418	5016	4	08	7 9,1
93	5611	13	0598	16	9402	5012	3	07	8 10,4
94	5624	14	0615	17	9385	5009	4	06	9 11,7
95	5638	13	0632	17	9368	5005	3	05	1 0,4
96	5651	14	0649	17	9351	5002	4	04	2 0,8
97	5664	13	0666	17	9334	4999	3	03	3 1,2
98	5678	14	0683	17	9317	4995	4	02	4 1,6
99	5691	13	0700	17	9300	4992	3	01	5 2,0
100	1,6 5705	14	1,7 0717	17	0,2 9283	1,9 4988	4	00	6 2,4
v	Cos.	D	Cotg.	D.C.	Tang.	Sin.	D	v	

70 GRADES

30 GRADES

		Sin.	D	Tang.	D	Cotg.	Cos.	D	
17		00	1,6 5705	13	1,7 0717	16	0,2 9283	1,9 4988	3 100
1	1,7	01	5718	13	0733	16	9267	4985	3 99
2	3,4	02	5731	13	0750	17	9250	4981	4 98
3	5,1	03	5745	14	0767	17	9233	4978	3 97
4	6,8	04	5758	13	0784	17	9216	4974	4 96
5	8,5			14		17			3 —
6	10,2	05	5772	13	0801	17	9199	4971	4 95
7	11,9	06	5785	13	0818	17	9182	4967	3 94
8	13,6	07	5798	14	0835	17	9165	4964	4 93
9	15,3	08	5812	13	0851	16	9149	4960	4 92
		09	5825	13	0868	17	9132	4957	3 91
16				13		17			4 —
1	1,6	10	1,6 5838	14	1,7 0885	17	0,2 9115	1,9 4953	3 90
2	3,2	11	5852	13	0902	17	9098	4950	4 89
3	4,8	12	5865	13	0919	17	9081	4946	3 88
4	6,4	13	5878	13	0936	17	9064	4943	4 87
5	8,0	14	5892	14	0952	16	9048	4939	4 86
6	9,6			13		17			3 —
7	11,2	15	5905	13	0969	17	9031	4936	4 85
8	12,8	16	5918	14	0986	17	9014	4932	3 84
9	14,4	17	5932	13	1003	17	8997	4929	4 83
		18	5945	13	1020	17	8980	4925	3 82
14		19	5958	13	1036	16	8964	4922	4 81
1	1,4			13		17			4 —
2	2,8	20	1,6 5971	14	1,7 1053	17	0,2 8947	1,9 4918	3 80
3	4,2	21	5985	13	1070	17	8930	4915	4 79
4	5,6	22	5998	13	1087	17	8913	4911	3 78
5	7,0	23	6011	13	1103	16	8897	4908	4 77
6	8,4	24	6025	14	1120	17	8880	4904	4 76
7	9,8			13		17			3 —
8	11,2	25	6038	13	1137	17	8863	4901	4 75
9	12,6	26	6051	13	1154	17	8846	4897	3 74
		27	6064	14	1171	17	8829	4894	4 73
13		28	6078	13	1187	16	8813	4890	3 72
1	1,3	29	6091	13	1204	17	8796	4887	4 71
2	2,6			13		17			3 —
3	3,9	30	1,6 6104	13	1,7 1221	17	0,2 8779	1,9 4883	3 70
4	5,2	31	6117	13	1238	17	8762	4880	4 69
5	6,5	32	6130	14	1254	16	8746	4876	3 68
6	7,8	33	6144	13	1271	17	8729	4873	4 67
7	9,1	34	6157	13	1288	17	8712	4869	3 66
8	10,4			13		17			4 —
9	11,7	35	6170	13	1305	17	8695	4866	3 65
		36	6183	14	1321	16	8679	4862	4 64
4		37	6197	13	1338	17	8662	4859	3 63
1	0,4	38	6210	13	1355	17	8645	4855	4 62
2	0,8	39	6223	13	1371	16	8629	4851	3 61
3	1,2			13		17			4 —
4	1,6	40	1,6 6236	13	1,7 1388	17	0,2 8612	1,9 4848	3 60
5	2,0	41	6249	13	1405	17	8595	4844	4 59
6	2,4	42	6262	14	1422	17	8578	4841	3 58
7	2,8	43	6276	13	1438	16	8562	4837	4 57
8	3,2	44	6289	13	1455	17	8545	4834	3 56
9	3,6			13		17			4 —
		45	6302	13	1472	17	8528	4830	3 55
3		46	6315	13	1488	16	8512	4827	4 54
1	0,3	47	6328	13	1505	17	8495	4823	3 53
2	0,6	48	6341	14	1522	17	8478	4820	4 52
3	0,9	49	6355	13	1538	16	8462	4816	3 51
4	1,2			13		17			4 —
5	1,5	50	1,6 6368	13	1,7 1555	17	0,2 8445	1,9 4813	3 50
6	1,8								4 —
7	2,1								3 —
8	2,4								4 —
9	2,7								3 —
		Cos.	D	Cotg.	D	Tang	Sin.	D	

69 GRADES

30 GRADES

\	Sin.	D	Tang.	P.C.	Cotg.	Cos.	D	\
50	1,6 6368	13	1,7 1555	17	0,2 8445	1,9 4813	4	50
51	6381	13	1572	16	8428	4809	3	49
52	6394	13	1588	17	8412	4806	4	48
53	6407	13	1605	17	8395	4802	4	47
54	6420	13	1622	17	8378	4798	4	46
—	—	13	—	16	—	—	3	—
55	6433	13	1638	17	8362	4795	4	45
56	6446	13	1655	17	8345	4791	3	44
57	6459	14	1672	16	8328	4788	4	43
58	6473	13	1688	17	8312	4784	3	42
59	6486	13	1705	17	8295	4781	4	41
—	—	13	—	17	—	—	4	—
60	1,6 6499	13	1,7 1722	16	0,2 8278	1,9 4777	3	40
61	6512	13	1738	17	8262	4774	4	39
62	6525	13	1755	17	8245	4770	4	38
63	6538	13	1772	17	8228	4766	4	37
64	6551	13	1788	16	8212	4763	3	36
—	—	13	—	17	—	—	4	—
65	6564	13	1805	16	8195	4759	3	35
66	6577	13	1821	17	8179	4756	4	34
67	6590	13	1838	17	8162	4752	3	33
68	6603	13	1855	16	8145	4749	4	32
69	6616	13	1871	17	8129	4745	4	31
—	—	13	—	17	—	—	4	—
70	1,6 6629	13	1,7 1888	16	0,2 8112	1,9 4741	3	30
71	6642	13	1904	17	8096	4738	4	29
72	6655	13	1921	17	8079	4734	4	28
73	6668	13	1938	16	8062	4731	3	27
74	6681	13	1954	17	8046	4727	4	26
—	—	13	—	17	—	—	3	—
75	6694	13	1971	16	8029	4724	4	25
76	6707	13	1987	17	8013	4720	4	24
77	6720	13	2004	17	7996	4716	4	23
78	6733	13	2021	17	7979	4713	3	22
79	6746	13	2037	16	7963	4709	4	21
—	—	13	—	17	—	—	3	—
80	1,6 6759	13	1,7 2054	16	0,2 7946	1,9 4706	4	20
81	6772	13	2070	17	7930	4702	4	19
82	6785	13	2087	16	7913	4699	3	18
83	6798	13	2103	17	7897	4695	4	17
84	6811	13	2120	17	7880	4691	4	16
—	—	13	—	17	—	—	3	—
85	6824	13	2137	16	7863	4688	4	15
86	6837	13	2153	17	7847	4684	4	14
87	6850	13	2170	16	7830	4681	3	13
88	6863	13	2186	17	7814	4677	4	12
89	6876	13	2203	17	7797	4673	4	11
—	—	13	—	16	—	—	3	—
90	1,6 6889	13	1,7 2219	17	0,2 7781	1,9 4670	4	10
91	6902	13	2236	16	7764	4666	4	09
92	6915	13	2252	17	7748	4663	3	08
93	6928	13	2269	16	7731	4659	4	07
94	6941	13	2285	17	7715	4655	4	06
—	—	13	—	17	—	—	3	—
95	6954	12	2302	16	7698	4652	4	05
96	6966	13	2318	17	7682	4648	4	04
97	6979	13	2335	16	7665	4645	3	03
98	6992	13	2351	17	7649	4641	4	02
99	7005	13	2368	16	7632	4637	4	01
—	—	13	—	16	—	—	3	—
100	1,6 7018	—	1,7 2384	—	0,2 7616	1,9 4634	—	00
\	Cos.	D	Cotg.	P.C.	Tang.	Sin.	D	\

17
1 1,7
2 3,4
3 5,1
4 6,8
5 8,5
6 10,2
7 11,9
8 13,6
9 15,3

16
1 1,6
2 3,2
3 4,8
4 6,4
5 8,0
6 9,6
7 11,2
8 12,8
9 14,4

13
1 1,3
2 2,6
3 3,9
4 5,2
5 6,5
6 7,8
7 9,1
8 10,4
9 11,7

12
1 1,2
2 2,4
3 3,6
4 4,8
5 6,0
6 7,2
7 8,4
8 9,6
9 10,8

4
1 0,4
2 0,8
3 1,2
4 1,6
5 2,0
6 2,4
7 2,8
8 3,2
9 3,6

3
1 0,3
2 0,6
3 0,9
4 1,2
5 1,5
6 1,8
7 2,1
8 2,4
9 2,7

31 GRADES

17.
1 1,7
2 3,4
3 5,1
4 6,8
5 8,5
6 10,2
7 11,9
8 13,6
9 15,3

16
1 1,6
2 3,2
3 4,8
4 6,4
5 8,0
6 9,6
7 11,2
8 12,8
9 14,4

13
1 1,3
2 2,6
3 3,9
4 5,2
5 6,5
6 7,8
7 9,1
8 10,4
9 11,7

12
1 1,2
2 2,4
3 3,6
4 4,8
5 6,0
6 7,2
7 8,4
8 9,6
9 10,8

4
1 0,4
2 0,8
3 1,2
4 1,6
5 2,0
6 2,4
7 2,8
8 3,2
9 3,6

3
1 0,3
2 0,6
3 0,9
4 1,2
5 1,5
6 1,8
7 2,1
8 2,4
9 2,7

	Sin.	D	Tang.	D.C	Cotg.	Cos.	D	
00	1,6 7018	13	1,7 2384	17	0,2 7616	1,9 4634	4	100
01	7031	13	2401	16	7599	4630	4	99
02	7044	13	2417	16	7583	4626	4	98
03	7057	13	2434	17	7566	4623	3	97
04	7070	13	2450	16	7550	4619	4	96
05	7082	12	2467	17	7533	4616	3	95
06	7095	13	2483	16	7517	4612	4	94
07	7108	13	2500	17	7500	4608	4	93
08	7121	13	2516	16	7484	4605	3	92
09	7134	13	2533	17	7467	4601	4	91
10	1,6 7147	13	1,7 2549	16	0,2 7451	1,9 4598	3	90
11	7160	13	2566	17	7434	4594	4	89
12	7172	12	2582	16	7418	4590	4	88
13	7185	13	2599	17	7401	4587	3	87
14	7198	13	2615	16	7385	4583	4	86
15	7211	13	2631	16	7369	4579	4	85
16	7224	13	2648	17	7352	4576	3	84
17	7236	12	2664	16	7336	4572	4	83
18	7249	13	2681	17	7319	4568	4	82
19	7262	13	2697	16	7303	4565	3	81
20	1,6 7275	13	1,7 2714	17	0,2 7286	1,9 4561	4	80
21	7288	13	2730	16	7270	4558	3	79
22	7300	12	2746	16	7254	4554	4	78
23	7313	13	2763	17	7237	4550	4	77
24	7326	13	2779	16	7221	4547	3	76
25	7339	13	2796	17	7204	4543	4	75
26	7351	12	2812	16	7188	4539	4	74
27	7364	13	2828	16	7172	4536	3	73
28	7377	13	2845	17	7155	4532	4	72
29	7390	13	2861	16	7139	4528	4	71
30	1,6 7402	12	1,7 2878	17	0,2 7122	1,9 4525	3	70
31	7415	13	2894	16	7106	4521	4	69
32	7428	13	2910	16	7090	4517	4	68
33	7441	13	2927	17	7073	4514	3	67
34	7453	12	2943	16	7057	4510	4	66
35	7466	13	2960	17	7040	4506	4	65
36	7479	13	2976	16	7024	4503	3	64
37	7491	12	2992	16	7008	4499	4	63
38	7504	13	3009	17	6991	4495	4	62
39	7517	13	3025	16	6975	4492	3	61
40	1,6 7530	13	1,7 3041	16	0,2 6959	1,9 4488	4	60
41	7542	12	3058	17	6942	4484	4	59
42	7555	13	3074	16	6926	4481	3	58
43	7568	13	3090	16	6910	4477	4	57
44	7580	12	3107	17	6893	4473	4	56
45	7593	13	3123	16	6877	4470	3	55
46	7606	13	3140	17	6860	4466	4	54
47	7618	12	3156	16	6844	4462	4	53
48	7631	13	3172	16	6828	4459	3	52
49	7644	13	3189	17	6811	4455	4	51
50	1,6 7656	12	1,7 3205	16	0,2 6795	1,9 4451	4	50
	Cos.	D	Cotg.	D.C	Tang.	Sin.	D	

31 GRADES

	Sin.	D	Tang.	D.C.	Cotg.	Cos.	D	
50	1,6 7656	13	1,7 3205	16	0,2 6795	1,9 4451	3	50
51	7669	13	3221	16	6779	4448	4	49
52	7682	12	3237	17	6763	4444	4	48
53	7694	13	3254	16	6746	4440	3	47
54	7707	12	3270	16	6730	4437	4	46
55	7719	13	3286	17	6714	4433	4	45
56	7732	13	3303	16	6697	4429	3	44
57	7745	12	3319	16	6681	4426	4	43
58	7757	13	3335	17	6665	4422	4	42
59	7770	12	3352	16	6648	4418	3	41
60	1,6 7782	13	1,7 3368	16	0,2 6632	1,9 4415	4	40
61	7795	13	3384	16	6616	4411	4	39
62	7808	12	3400	17	6600	4407	4	38
63	7820	13	3417	16	6583	4403	3	37
64	7833	12	3433	16	6567	4400	4	36
65	7845	13	3449	17	6551	4396	4	35
66	7858	12	3466	16	6534	4392	3	34
67	7870	13	3482	16	6518	4389	4	33
68	7883	13	3498	16	6502	4385	4	32
69	7896	12	3514	17	6486	4381	4	31
70	1,6 7908	13	1,7 3531	16	0,2 6469	1,9 4377	3	30
71	7921	12	3547	16	6453	4374	4	29
72	7933	13	3563	16	6437	4370	4	28
73	7946	12	3579	17	6421	4366	3	27
74	7958	13	3596	16	6404	4363	4	26
75	7971	12	3612	16	6388	4359	4	25
76	7983	13	3628	16	6372	4355	3	24
77	7996	12	3644	17	6356	4352	4	23
78	8008	13	3661	16	6339	4348	4	22
79	8021	12	3677	16	6323	4344	4	21
80	1,6 8033	13	1,7 3693	16	0,2 6307	1,9 4340	3	20
81	8046	12	3709	16	6291	4337	4	19
82	8058	13	3725	17	6275	4333	4	18
83	8071	12	3742	16	6258	4329	4	17
84	8083	13	3758	16	6242	4325	3	16
85	8096	12	3774	16	6226	4322	4	15
86	8108	13	3790	17	6210	4318	4	14
87	8121	12	3807	16	6193	4314	3	13
88	8133	13	3823	16	6177	4311	4	12
89	8146	12	3839	16	6161	4307	4	11
90	1,6 8158	13	1,7 3855	16	0,2 6145	1,9 4303	4	10
91	8171	12	3871	17	6129	4299	3	09
92	8183	13	3888	16	6112	4296	4	08
93	8196	12	3904	16	6096	4292	4	07
94	8208	12	3920	16	6080	4288	4	06
95	8220	13	3936	16	6064	4284	3	05
96	8233	12	3952	16	6048	4281	4	04
97	8245	13	3968	17	6032	4277	4	03
98	8258	12	3985	16	6015	4273	4	02
99	8270	13	4001	16	5999	4269	3	01
100	1,6 8283	13	1,7 4017	16	0,2 5983	1,9 4266	3	00
	Cos.	D	Cotg.	D.C.	Tang.	Sin.	D	

17

1 1,7
2 3,4
3 5,1
4 6,8
5 8,5
6 10,2
7 11,9
8 13,6
9 15,3

16

1 1,6
2 3,2
3 4,8
4 6,4
5 8,0
6 9,6
7 11,2
8 12,8
9 14,4

13

1 1,3
2 2,6
3 3,9
4 5,2
5 6,5
6 7,8
7 9,1
8 10,4
9 11,7

12

1 1,2
2 2,4
3 3,6
4 4,8
5 6,0
6 7,2
7 8,4
8 9,6
9 10,8

4

1 0,4
2 0,8
3 1,2
4 1,6
5 2,0
6 2,4
7 2,8
8 3,2
9 3,6

3

1 0,3
2 0,6
3 0,9
4 1,2
5 1,5
6 1,8
7 2,1
8 2,4
9 2,7

68 GRADES

33 GRADES

		Sin.	D	Tang.	D.C	Cotg.	Cos.	D	
16		00	I,6 9501	I,7 5617	0,2 4383	I,9 3884	100		
1	1,6	01	9513	5633	4367	3880	4	99	
2	3,2	02	9525	5649	4351	3876	4	98	
3	4,8	03	9537	5665	4335	3872	4	97	
4	6,4	04	9549	5681	4319	3868	4	96	
5	8,0	05	9560	5696	4304	3864	4	95	
6	9,6	06	9572	5712	4288	3860	4	94	
7	11,2	07	9584	5728	4272	3856	4	93	
8	12,8	08	9596	5744	4256	3852	4	92	
9	14,4	09	9608	5760	4240	3848	4	91	
15									
1	1,5	10	I,6 9620	I,7 5776	0,2 4224	I,9 3845	90		
2	3,0	11	9632	5791	4209	3841	4	89	
3	4,5	12	9644	5807	4193	3837	4	88	
4	6,0	13	9656	5823	4177	3833	4	87	
5	7,5	14	9668	5839	4161	3829	4	86	
6	9,0	15	9680	5855	4145	3825	4	85	
7	10,5	16	9692	5870	4130	3821	4	84	
8	12,0	17	9703	5886	4114	3817	4	83	
9	13,5	18	9715	5902	4098	3813	4	82	
12		19	9727	5918	4082	3809	4	81	
1	1,2	20	I,6 9739	I,7 5934	0,2 4066	I,9 3805	80		
2	2,4	21	9751	5949	4051	3802	4	79	
3	3,6	22	9763	5965	4035	3798	4	78	
4	4,8	23	9775	5981	4019	3794	4	77	
5	6,0	24	9787	5997	4003	3790	4	76	
6	7,2	25	9798	6013	3987	3786	4	75	
7	8,4	26	9810	6028	3972	3782	4	74	
8	9,6	27	9822	6044	3956	3778	4	73	
9	10,8	28	9834	6060	3940	3774	4	72	
11		29	9846	6076	3924	3770	4	71	
1	1,1	30	I,6 9858	I,7 6091	0,2 3909	I,9 3766	70		
2	2,2	31	9869	6107	3893	3762	4	69	
3	3,3	32	9881	6123	3877	3758	4	68	
4	4,4	33	9893	6139	3861	3754	4	67	
5	5,5	34	9905	6154	3846	3750	4	66	
6	6,6	35	9917	6170	3830	3746	4	65	
7	7,7	36	9928	6186	3814	3743	4	64	
8	8,8	37	9940	6202	3798	3739	4	63	
9	9,9	38	9952	6217	3783	3735	4	62	
4		39	9964	6233	3767	3731	4	61	
1	0,4	40	I,6 9976	I,7 6249	0,2 3751	I,9 3727	60		
2	0,8	41	9987	6265	3735	3723	4	59	
3	1,2	42	I,6 9999	6280	3720	3719	4	58	
4	1,6	43	I,7 0011	6296	3704	3715	4	57	
5	2,0	44	0023	6312	3688	3711	4	56	
6	2,4	45	0035	6328	3672	3707	4	55	
7	2,8	46	0046	6343	3657	3703	4	54	
8	3,2	47	0058	6359	3641	3699	4	53	
9	3,6	48	0070	6375	3625	3695	4	52	
3		49	0082	6390	3610	3691	4	51	
1	0,3	50	I,7 0093	I,7 6406	0,2 3594	I,9 3687	50		
2	0,6								
3	0,9								
4	1,2								
5	1,5								
6	1,8								
7	2,1								
8	2,4								
9	2,7								
			Cos.	Cotg.	Tang.	Sin.			

66 GRADES

66 GRADES

34 GRADES

16

1 1,6
2 3,2
3 4,8
4 6,4
5 8,0
6 9,6
7 11,2
8 12,8
9 14,4

15

1 1,5
2 3,0
3 4,5
4 6,0
5 7,5
6 9,0
7 10,5
8 12,0
9 13,5

12

1 1,2
2 2,4
3 3,6
4 4,8
5 6,0
6 7,2
7 8,4
8 9,6
9 10,8

11

1 1,1
2 2,2
3 3,3
4 4,4
5 5,5
6 6,6
7 7,7
8 8,8
9 9,9

5

1 0,5
2 1,0
3 1,5
4 2,0
5 2,5
6 3,0
7 3,5
8 4,0
9 4,5

4

1 0,4
2 0,8
3 1,2
4 1,6
5 2,0
6 2,4
7 2,8
8 3,2
9 3,6

	Sin.	D	Tang.	D.C	Cotg.	Cos.	D	
00	I,7 0675	12	I,7 7188	16	0,2 2812	I,9 3487	4	100
01	0687	11	7204	15	2796	3483	4	99
02	0698	11	7219	15	2781	3479	4	98
03	0710	12	7235	16	2765	3475	4	97
04	0721	11	7250	15	2750	3471	4	96
05	0733	12	7266	16	2734	3467	4	95
06	0744	11	7281	15	2719	3463	4	94
07	0756	12	7297	16	2703	3459	4	93
08	0767	11	7312	15	2688	3455	4	92
09	0779	12	7328	16	2672	3451	4	91
10	I,7 0790	11	I,7 7344	16	0,2 2656	I,9 3447	4	90
11	0802	12	7359	15	2641	3443	4	89
12	0813	11	7375	16	2625	3439	4	88
13	0825	12	7390	15	2610	3435	4	87
14	0836	11	7406	16	2594	3431	4	86
15	0848	12	7421	15	2579	3427	4	85
16	0859	11	7437	16	2563	3423	4	84
17	0871	12	7452	15	2548	3419	4	83
18	0882	11	7468	16	2532	3414	5	82
19	0894	12	7483	15	2517	3410	4	81
20	I,7 0905	11	I,7 7499	16	0,2 2501	I,9 3406	4	80
21	0917	12	7514	15	2486	3402	4	79
22	0928	11	7530	16	2470	3398	4	78
23	0940	12	7545	15	2455	3394	4	77
24	0951	11	7561	16	2439	3390	4	76
25	0962	12	7576	15	2424	3386	4	75
26	0974	11	7592	16	2408	3382	4	74
27	0985	12	7607	15	2393	3378	4	73
28	0997	11	7623	16	2377	3374	4	72
29	1008	12	7638	15	2362	3370	4	71
30	I,7 1020	11	I,7 7654	16	0,2 2346	I,9 3366	4	70
31	1031	12	7669	15	2331	3362	4	69
32	1042	11	7685	16	2315	3357	5	68
33	1054	12	7700	15	2300	3353	4	67
34	1065	11	7716	16	2284	3349	4	66
35	1077	12	7731	15	2269	3345	4	65
36	1088	11	7747	16	2253	3341	4	64
37	1099	12	7762	15	2238	3337	4	63
38	1111	11	7778	16	2222	3333	4	62
39	1122	12	7793	15	2207	3329	4	61
40	I,7 1133	11	I,7 7809	16	0,2 2191	I,9 3325	4	60
41	1145	12	7824	15	2176	3321	4	59
42	1156	11	7840	16	2160	3317	4	58
43	1168	12	7855	15	2145	3312	5	57
44	1179	11	7871	16	2129	3308	4	56
45	1190	12	7886	15	2114	3304	4	55
46	1202	11	7901	16	2099	3300	4	54
47	1213	12	7917	15	2083	3296	4	53
48	1224	11	7932	16	2068	3292	4	52
49	1236	12	7948	15	2052	3288	4	51
50	I,7 1247	11	I,7 7963	16	0,2 2037	I,9 3284	4	50
	Cos.	D	Cotg.	D.C	Tang.	Sin.	D	

65 GRADES

34 GRADES

A	Sin.	D	Tang.	D.C	Cotg.	Cos.	D	A
50	1,7 1247	11	1,7 7963	16	0,2 2037	1,9 3284	4	50
51	1258	12	7979	15	2021	3280	4	49
52	1270	11	7994	15	2006	3276	4	48
53	1281	11	8009	15	1991	3271	5	47
54	1292	11	8025	16	1975	3267	4	46
—	—	12	—	15	—	—	4	—
55	1304	11	8040	16	1960	3263	4	45
56	1315	11	8056	15	1944	3259	4	44
57	1326	11	8071	16	1929	3255	4	43
58	1337	11	8087	15	1913	3251	4	42
59	1349	12	8102	15	1898	3247	4	41
—	—	11	—	15	—	—	4	—
60	1,7 1360	11	1,7 8117	16	0,2 1883	1,9 3243	5	40
61	1371	12	8133	15	1867	3238	4	39
62	1383	11	8148	16	1852	3234	4	38
63	1394	11	8164	15	1836	3230	4	37
64	1405	11	8179	15	1821	3226	4	36
—	—	12	—	15	—	—	4	—
65	1416	12	8194	16	1806	3222	4	35
66	1428	11	8210	15	1790	3218	4	34
67	1439	11	8225	16	1775	3214	4	33
68	1450	11	8241	15	1759	3210	4	32
69	1462	12	8256	15	1744	3205	5	31
—	—	11	—	15	—	—	4	—
70	1,7 1473	11	1,7 8271	16	0,2 1729	1,9 3201	4	30
71	1484	11	8287	15	1713	3197	4	29
72	1495	12	8302	16	1698	3193	4	28
73	1507	11	8318	15	1682	3189	4	27
74	1518	11	8333	15	1667	3185	4	26
—	—	12	—	15	—	—	4	—
75	1529	11	8348	16	1652	3181	5	25
76	1540	11	8364	15	1636	3176	4	24
77	1551	12	8379	15	1621	3172	4	23
78	1563	11	8394	16	1606	3168	4	22
79	1574	11	8410	15	1590	3164	4	21
—	—	12	—	15	—	—	4	—
80	1,7 1585	11	1,7 8425	16	0,2 1575	1,9 3160	4	20
81	1596	11	8441	15	1559	3156	4	19
82	1607	12	8456	15	1544	3152	4	18
83	1619	11	8471	15	1529	3147	5	17
84	1630	11	8487	16	1513	3143	4	16
—	—	12	—	15	—	—	4	—
85	1641	11	8502	15	1498	3139	4	15
86	1652	11	8517	16	1483	3135	4	14
87	1663	12	8533	15	1467	3131	4	13
88	1675	11	8548	15	1452	3127	4	12
89	1686	11	8563	15	1437	3122	5	11
—	—	12	—	16	—	—	4	—
90	1,7 1697	11	1,7 8579	15	0,2 1421	1,9 3118	4	10
91	1708	11	8594	15	1406	3114	4	09
92	1719	11	8609	16	1391	3110	4	08
93	1730	11	8625	15	1375	3106	4	07
94	1742	12	8640	15	1360	3102	4	06
—	—	11	—	15	—	—	5	—
95	1753	11	8655	16	1345	3097	4	05
96	1764	11	8671	15	1329	3093	4	04
97	1775	11	8686	15	1314	3089	4	03
98	1786	11	8701	16	1299	3085	4	02
99	1797	12	8717	15	1283	3081	4	01
—	—	11	—	15	—	—	4	—
100	1,7 1809	11	1,7 8732	15	0,2 1268	1,9 3077	4	00
	Cos.	D	Cotg.	D.C	Tang.	Sin.	D	

16

1	1,6
2	3,2
3	4,8
4	6,4
5	8,0
6	9,6
7	11,2
8	12,8
9	14,4

15

1	1,5
2	3,0
3	4,5
4	6,0
5	7,5
6	9,0
7	10,5
8	12,0
9	13,5

12

1	1,2
2	2,4
3	3,6
4	4,8
5	6,0
6	7,2
7	8,4
8	9,6
9	10,8

11

1	1,1
2	2,2
3	3,3
4	4,4
5	5,5
6	6,6
7	7,7
8	8,8
9	9,9

5

1	0,5
2	1,0
3	1,5
4	2,0
5	2,5
6	3,0
7	3,5
8	4,0
9	4,5

4

1	0,4
2	0,8
3	1,2
4	1,6
5	2,0
6	2,4
7	2,8
8	3,2
9	3,6

65 GRADES

35 GRADES

16		Sin.	D	Tang.	D.C.	Cotg.	Cos.	D	
1	1,6								
2	3,2	00	I,7 1809	11	I,7 8732	15	0,2 1268	I,9 3077	5 100
3	4,8	01	1820	11	8747	16	1253	3072	4 99
4	6,4	02	1831	11	8763	15	1237	3068	4 98
5	8,0	03	1842	11	8778	15	1222	3064	4 97
6	9,6	04	1853	11	8793	15	1207	3060	4 96
7	11,2			11		15			4 —
8	12,8	05	1864	11	8808	16	1192	3056	5 95
9	14,4	06	1875	11	8824	15	1176	3051	4 94
		07	1886	11	8839	15	1161	3047	4 93
1	1,5	08	1897	11	8854	16	1146	3043	4 92
2	3,0	09	1909	12	8870	15	1130	3039	4 91
3	4,5			11		15			4 —
4	6,0	10	I,7 1920	11	I,7 8885	15	0,2 1115	I,9 3035	4 90
5	7,5	11	1931	11	8900	16	1100	3031	5 89
6	9,0	12	1942	11	8916	15	1084	3026	4 88
7	10,5	13	1953	11	8931	15	1069	3022	4 87
8	12,0	14	1964	11	8946	15	1054	3018	4 86
9	13,5			11		15			4 —
		15	1975	11	8961	16	1039	3014	4 85
1	1,2	16	1986	11	8977	15	1023	3010	5 84
2	2,4	17	1997	11	8992	15	1008	3005	4 83
3	3,6	18	2008	11	9007	15	0993	3001	4 82
4	4,8	19	2019	11	9022	15	0978	2997	4 81
5	6,0			11		16			4 —
6	7,2	20	I,7 2030	11	I,7 9038	15	0,2 0962	I,9 2993	5 80
7	8,4	21	2041	11	9053	15	0947	2988	4 79
8	9,6	22	2052	11	9068	15	0932	2984	4 78
9	10,8	23	2064	12	9083	16	0917	2980	4 77
		24	2075	11	9099	15	0901	2976	4 76
1	1,1			11		15			4 —
2	2,2	25	2086	11	9114	15	0886	2972	5 75
3	3,3	26	2097	11	9129	15	0871	2967	4 74
4	4,4	27	2108	11	9144	15	0856	2963	4 73
5	5,5	28	2119	11	9160	16	0840	2959	4 72
6	6,6	29	2130	11	9175	15	0825	2955	4 71
7	7,7			11		15			4 —
8	8,8	30	I,7 2141	11	I,7 9190	15	0,2 0810	I,9 2951	5 70
9	9,9	31	2152	11	9205	16	0795	2946	4 69
		32	2163	11	9221	15	0779	2942	4 68
1	1,0	33	2174	11	9236	15	0764	2938	4 67
2	1,5	34	2185	11	9251	15	0749	2934	4 66
3	2,0			11		15			5 —
4	2,5	35	2196	11	9266	16	0734	2929	4 65
5	3,0	36	2207	11	9282	15	0718	2925	4 64
6	3,5	37	2218	11	9297	15	0703	2921	4 63
7	4,0	38	2229	11	9312	15	0688	2917	5 62
8	4,5	39	2240	11	9327	16	0673	2912	4 61
9				11		15			4 —
		40	I,7 2251	11	I,7 9343	15	0,2 0657	I,9 2908	4 60
1	0,5	41	2262	11	9358	15	0642	2904	4 59
2	1,0	42	2273	11	9373	15	0627	2900	4 58
3	1,5	43	2284	11	9388	15	0612	2895	5 57
4	2,0	44	2295	11	9403	15	0597	2891	4 56
5	2,5			11		16			4 —
6	3,0	45	2306	10	9419	15	0581	2887	4 55
7	3,5	46	2316	11	9434	15	0566	2883	5 54
8	4,0	47	2327	11	9449	15	0551	2878	4 53
9	4,5	48	2338	11	9464	15	0536	2874	4 52
		49	2349	11	9479	15	0521	2870	4 51
1	0,4			11		16			4 —
2	0,8	50	I,7 2360	11	I,7 9495	15	0,2 0505	I,9 2866	4 50
3	1,2								
4	1,6								
5	2,0								
6	2,4								
7	2,8								
8	3,2								
9	3,6								

35 GRADES

1	Sin	D	Tang.	D.C	Cotg.	Cos.	D	1	46
50	1,7 2360	11	1,7 9495	15	0,2 0505	1,9 2866	5	50	1 1,6
51	2371	11	9510	15	0490	2861	4	49	2 3,2
52	2382	11	9525	15	0475	2857	4	48	3 4,8
53	2393	11	9540	15	0460	2853	4	47	4 6,4
54	2404	11	9555	15	0445	2849	4	46	5 8,0
—	—	11	—	15	—	—	5	—	6 9,6
55	2415	11	9570	16	0430	2844	4	45	7 11,2
56	2426	11	9586	15	0414	2840	4	44	8 12,8
57	2437	11	9601	15	0399	2836	4	43	9 14,4
58	2448	11	9616	15	0384	2832	4	42	—
59	2459	11	9631	15	0369	2827	5	41	15
—	—	10	—	15	—	—	4	—	1 1,5
60	1,7 2469	11	1,7 9646	16	0,2 0354	1,9 2823	4	40	2 3,0
61	2480	11	9662	15	0338	2819	4	39	3 4,5
62	2491	11	9677	15	0323	2815	4	38	4 6,0
63	2502	11	9692	15	0308	2810	5	37	5 7,5
64	2513	11	9707	15	0293	2806	4	36	6 9,0
—	—	11	—	15	—	—	4	—	7 10,5
65	2524	11	9722	15	0278	2802	4	35	8 12,0
66	2535	11	9737	15	0263	2797	5	34	9 13,5
67	2546	11	9752	15	0248	2793	4	33	—
68	2557	11	9768	16	0232	2789	4	32	11
69	2567	10	9783	15	0217	2785	4	31	1 1,1
—	—	11	—	15	—	—	5	—	2 2,2
70	1,7 2578	11	1,7 9798	15	0,2 0202	1,9 2780	4	30	3 3,3
71	2589	11	9813	15	0187	2776	4	29	4 4,4
72	2600	11	9828	15	0172	2772	4	28	5 5,5
73	2611	11	9843	15	0157	2767	5	27	6 6,6
74	2622	11	9859	16	0141	2763	4	26	7 7,7
—	—	11	—	15	—	—	4	—	8 8,8
75	2633	11	9874	15	0126	2759	4	25	9 9,9
76	2643	10	9889	15	0111	2755	4	24	—
77	2654	11	9904	15	0096	2750	5	23	10
78	2665	11	9919	15	0081	2746	4	22	1 1
79	2676	11	9934	15	0066	2742	4	21	2 2
—	—	11	—	15	—	—	5	—	3 3
80	1,7 2687	11	1,7 9949	15	0,2 0051	1,9 2737	4	20	4 4
81	2698	11	9964	16	0036	2733	4	19	5 5
82	2708	10	9980	15	0020	2729	4	18	6 6
83	2719	11	1,7 9995	15	0,2 0005	2724	5	17	7 7
84	2730	11	1,8 0010	15	0,1 9990	2720	4	16	8 8
—	—	11	—	15	—	—	4	—	9 9
85	2741	11	0025	15	9975	2716	4	15	—
86	2752	11	0040	15	9960	2712	4	14	5
87	2762	10	0055	15	9945	2707	5	13	1 0,5
88	2773	11	0070	15	9930	2703	4	12	2 1,0
89	2784	11	0085	15	9915	2699	4	11	3 1,5
—	—	11	—	15	—	—	4	—	4 2,0
90	1,7 2795	11	1,8 0100	16	0,1 9900	1,9 2694	5	10	5 2,5
91	2806	11	0116	15	9884	2690	4	09	6 3,0
92	2816	10	0131	15	9869	2686	4	08	7 3,5
93	2827	11	0146	15	9854	2681	5	07	8 4,0
94	2838	11	0161	15	9839	2677	4	06	9 4,5
—	—	11	—	15	—	—	4	—	—
95	2849	11	0176	15	9824	2673	4	05	4
96	2859	10	0191	15	9809	2668	5	04	1 0,4
97	2870	11	0206	15	9794	2664	4	03	2 0,8
98	2881	11	0221	15	9779	2660	4	02	3 1,2
99	2892	11	0236	15	9764	2655	5	01	4 1,6
—	—	10	—	15	—	—	4	—	5 2,0
100	1,7 2902	11	1,8 0251	16	0,1 9749	1,9 2651	4	00	6 2,4
—	—	11	—	15	—	—	—	—	7 2,8
1	Cos.	D	Cotg.	D.C	Tang.	Sin.	D	1	8 3,2
2	—	—	—	—	—	—	—	2	9 3,6

64 GRADES

36 GRADES

16
1 1,6
2 3,2
3 4,8
4 6,4
5 8,0
6 9,6
7 11,2
8 12,8
9 14,4

15

1 1,5
2 3,0
3 4,5
4 6,0
5 7,5
6 9,0
7 10,5
8 12,0
9 13,5

11

1 1,1
2 2,2
3 3,3
4 4,4
5 5,5
6 6,6
7 7,7
8 8,8
9 9,9

10

1 1
2 2
3 3
4 4
5 5
6 6
7 7
8 8
9 9

5

1 0,5
2 1,0
3 1,5
4 2,0
5 2,5
6 3,0
7 3,5
8 4,0
9 4,5

4

1 0,4
2 0,8
3 1,2
4 1,6
5 2,0
6 2,4
7 2,8
8 3,2
9 3,6

	Sin.	D	Tang.	C	Cotg.	Cos.	D	
00	1,7 2902		1,8 0251	15	0,1 9749	1,9 2651	4	100
01	2913	11	0266	15	9734	2647	5	99
02	2924	11	0281	16	9719	2642	4	98
03	2935	10	0297	15	9703	2638	4	97
04	2945	11	0312	15	9688	2634	5	96
05	2956	11	0327	15	9673	2629	4	95
06	2967	11	0342	15	9658	2625	4	94
07	2978	11	0357	15	9643	2621	5	93
08	2988	10	0372	15	9628	2616	5	92
09	2999	11	0387	15	9613	2612	4	91
10	3010	10	0402	15	0,1 9598	1,9 2608	5	90
11	3020	11	0417	15	9583	2603	4	89
12	3031	11	0432	15	9568	2599	4	88
13	3042	11	0447	15	9553	2595	5	87
14	3053	11	0462	15	9538	2590	4	86
15	3063	10	0477	15	9523	2586	4	85
16	3074	11	0492	15	9508	2582	5	84
17	3085	11	0507	15	9493	2577	4	83
18	3095	11	0522	15	9478	2573	4	82
19	3106	11	0537	15	9463	2569	5	81
20	3117	10	0552	15	0,1 9448	1,9 2564	4	80
21	3127	11	0567	16	9433	2560	4	79
22	3138	11	0583	15	9417	2556	5	78
23	3149	11	0598	15	9402	2551	4	77
24	3159	10	0613	15	9387	2547	5	76
25	3170	11	0628	15	9372	2542	4	75
26	3181	10	0643	15	9357	2538	4	74
27	3191	11	0658	15	9342	2534	5	73
28	3202	11	0673	15	9327	2529	4	72
29	3213	11	0688	15	9312	2525	4	71
30	3223	10	0703	15	0,1 9297	1,9 2521	5	70
31	3234	11	0718	15	9282	2516	4	69
32	3245	11	0733	15	9267	2512	5	68
33	3255	11	0748	15	9252	2507	4	67
34	3266	10	0763	15	9237	2503	4	66
35	3276	11	0778	15	9222	2499	5	65
36	3287	11	0793	15	9207	2494	4	64
37	3298	11	0808	15	9192	2490	4	63
38	3308	10	0823	15	9177	2486	5	62
39	3319	11	0838	15	9162	2481	4	61
40	3329	10	0853	15	0,1 9147	1,9 2477	5	60
41	3340	11	0868	15	9132	2472	4	59
42	3351	11	0883	15	9117	2468	4	58
43	3361	10	0898	15	9102	2464	5	57
44	3372	11	0913	15	9087	2459	4	56
45	3382	10	0928	15	9072	2455	5	55
46	3393	11	0943	15	9057	2450	4	54
47	3404	11	0958	15	9042	2446	4	53
48	3414	11	0973	15	9027	2442	5	52
49	3425	10	0988	15	9012	2437	4	51
50	3435	10	1,0 1003	15	0,1 8997	1,9 2433	5	50
	Cos.	D	Cotg.	C	Tang.	Sin.	D	

36 GRADES

°	Sin.	D	Tang.	P.C.	Cotg.	Cos.	D	°	15
50	I, 7 3435	11	I, 8 1003	14	0, 1 8997	I, 9 2433	5	50	1 1,5
51	3446	10	1017	15	8983	2428	4	49	2 3,0
52	3456	11	1032	15	8968	2424	4	48	3 4,5
53	3467	11	1047	15	8953	2420	4	47	4 6,0
54	3478	11	1062	15	8938	2415	5	46	5 7,5
55	3488	10	1077	15	8923	2411	4	45	6 9,0
56	3499	11	1092	15	8908	2406	5	44	7 10,5
57	3509	10	1107	15	8893	2402	4	43	8 12,0
58	3520	11	1122	15	8878	2397	5	42	9 13,5
59	3530	10	1137	15	8863	2393	4	41	
60	I, 7 3541	11	I, 8 1152	15	0, 1 8848	I, 9 2389	4	40	1 1,4
61	3551	10	1167	15	8833	2384	5	39	2 2,8
62	3562	11	1182	15	8818	2380	4	38	3 4,2
63	3572	10	1197	15	8803	2375	5	37	4 5,6
64	3583	11	1212	15	8788	2371	4	36	5 7,0
65	3593	10	1227	15	8773	2367	5	35	6 8,4
66	3604	11	1242	15	8758	2362	4	34	7 9,8
67	3614	10	1257	15	8743	2358	5	33	8 11,2
68	3625	11	1272	15	8728	2353	4	32	9 12,6
69	3635	10	1287	15	8713	2349	5	31	
70	I, 7 3646	11	I, 8 1302	15	0, 1 8698	I, 9 2344	4	30	1 1,1
71	3656	10	1316	14	8684	2340	5	29	2 2,2
72	3667	11	1331	15	8669	2335	4	28	3 3,3
73	3677	10	1346	15	8654	2331	5	27	4 4,4
74	3688	11	1361	15	8639	2327	4	26	5 5,5
75	3698	10	1376	15	8624	2322	5	25	6 6,6
76	3709	11	1391	15	8609	2318	4	24	7 7,7
77	3719	10	1406	15	8594	2313	5	23	8 8,8
78	3730	11	1421	15	8579	2309	4	22	9 9,9
79	3740	10	1436	15	8564	2304	5	21	
80	I, 7 3751	11	I, 8 1451	15	0, 1 8549	I, 9 2300	4	20	1 1
81	3761	10	1466	15	8534	2295	5	19	2 2
82	3772	11	1480	14	8520	2291	4	18	3 3
83	3782	10	1495	15	8505	2287	5	17	4 4
84	3792	11	1510	15	8490	2282	4	16	5 5
85	3803	10	1525	15	8475	2278	5	15	6 6
86	3813	11	1540	15	8460	2273	4	14	7 7
87	3824	10	1555	15	8445	2269	5	13	8 8
88	3834	11	1570	15	8430	2264	4	12	9 9
89	3845	10	1585	15	8415	2260	5	11	
90	I, 7 3855	11	I, 8 1600	15	0, 1 8400	I, 9 2255	4	10	1 0,5
91	3865	10	1615	14	8385	2251	5	09	2 1,0
92	3876	11	1629	15	8371	2246	4	08	3 1,5
93	3886	10	1644	15	8356	2242	5	07	4 2,0
94	3897	11	1659	15	8341	2237	4	06	5 2,5
95	3907	10	1674	15	8326	2233	5	05	6 3,0
96	3917	11	1689	15	8311	2229	4	04	7 3,5
97	3928	10	1704	15	8296	2224	5	03	8 4,0
98	3938	11	1719	15	8281	2220	4	02	9 4,5
99	3949	10	1734	14	8266	2215	5	01	
100	I, 7 3959	11	I, 8 1748	15	0, 1 8252	I, 9 2211	4	00	1 0,4
°	Cos.	D	Cotg.	P.C.	Tang.	Sin.	D	°	15

37 GRADES

15

1 1,5
2 3,0
3 4,5
4 6,0
5 7,5
6 9,0
7 10,5
8 12,0
9 13,5

14

1 1,4
2 2,8
3 4,2
4 5,6
5 7,0
6 8,4
7 9,8
8 11,2
9 12,6

11

1 1,1
2 2,2
3 3,3
4 4,4
5 5,5
6 6,6
7 7,7
8 8,8
9 9,9

10

1 1
2 2
3 3
4 4
5 5
6 6
7 7
8 8
9 9

5

1 0,5
2 1,0
3 1,5
4 2,0
5 2,5
6 3,0
7 3,5
8 4,0
9 4,5

4

1 0,4
2 0,8
3 1,2
4 1,6
5 2,0
6 2,4
7 2,8
8 3,2
9 3,6

	Sin.	D	Tang.	D.C	Cotg.	Cos.	D	
00	1,7 3959	10	1,8 1748	15	0,1 8252	1,9 2211	5	100
01	3969	11	1763	15	8237	2206	4	99
02	3980	10	1778	15	8222	2202	5	98
03	3990	11	1793	15	8207	2197	4	97
04	4001	11	1808	15	8192	2193	4	96
05	4011	10	1823	15	8177	2188	5	95
06	4021	10	1838	15	8162	2184	4	94
07	4032	11	1852	14	8148	2179	5	93
08	4042	10	1867	15	8133	2175	4	92
09	4052	10	1882	15	8118	2170	5	91
10	4063	11	1897	15	8103	2166	4	90
11	4073	10	1912	15	8088	2161	5	89
12	4083	10	1927	15	8073	2157	4	88
13	4094	11	1942	15	8058	2152	5	87
14	4104	10	1956	14	8044	2148	4	86
15	4114	10	1971	15	8029	2143	5	85
16	4125	11	1986	15	8014	2139	4	84
17	4135	10	2001	15	7999	2134	5	83
18	4145	10	2016	15	7984	2130	4	82
19	4156	11	2031	15	7969	2125	5	81
20	4166	10	2045	14	7955	2121	4	80
21	4176	10	2060	15	7940	2116	5	79
22	4187	11	2075	15	7925	2112	4	78
23	4197	10	2090	15	7910	2107	5	77
24	4207	10	2105	15	7895	2103	4	76
25	4218	11	2119	14	7881	2098	5	75
26	4228	10	2134	15	7866	2094	4	74
27	4238	10	2149	15	7851	2089	5	73
28	4248	10	2164	15	7836	2085	4	72
29	4259	11	2179	15	7821	2080	5	71
30	4269	10	2194	15	7806	2075	4	70
31	4279	11	2208	14	7792	2071	5	69
32	4290	11	2223	15	7777	2066	4	68
33	4300	10	2238	15	7762	2062	5	67
34	4310	10	2253	15	7747	2057	4	66
35	4320	10	2268	15	7732	2053	5	65
36	4331	11	2282	14	7718	2048	4	64
37	4341	10	2297	15	7703	2044	5	63
38	4351	10	2312	15	7688	2039	4	62
39	4361	10	2327	15	7673	2035	5	61
40	4372	11	2341	14	7659	2030	4	60
41	4382	10	2356	15	7644	2026	5	59
42	4392	10	2371	15	7629	2021	4	58
43	4402	10	2386	15	7614	2017	5	57
44	4413	11	2401	15	7599	2012	4	56
45	4423	10	2415	14	7585	2007	5	55
46	4433	10	2430	15	7570	2003	4	54
47	4443	10	2445	15	7555	1998	5	53
48	4453	10	2460	15	7540	1994	4	52
49	4464	11	2474	14	7526	1989	5	51
50	4474	10	2489	15	7511	1985	4	50
	Cos	D	Cotg.	D.C	Tang.	Sin.	D	

37 GRADES

\	Sin.	D	Tang.	D.C.	Cotg.	Cos.	D	\	15
50	1,7 4474	10	1,8 2489	15	0,1 7511	1,9 1985	5	50	1 1,5
51	4484	10	2504	15	7496	1980	4	49	2 3,0
52	4494	10	2519	15	7481	1976	5	48	3 4,5
53	4505	10	2534	14	7466	1971	5	47	4 6,0
54	4515	10	2548	15	7452	1966	4	46	5 7,5
55	4525	10	2563	15	7437	1962	5	45	6 9,0
56	4535	10	2578	15	7422	1957	4	44	7 10,5
57	4545	10	2593	14	7407	1953	5	43	8 12,0
58	4555	10	2607	15	7393	1948	4	42	9 13,5
59	4566	10	2622	15	7378	1944	5	41	
60	1,7 4576	10	1,8 2637	15	0,1 7363	1,9 1939	5	40	1 1,4
61	4586	10	2652	14	7348	1934	4	39	2 2,8
62	4596	10	2666	15	7334	1930	5	38	3 4,2
63	4606	10	2681	15	7319	1925	4	37	4 5,6
64	4616	10	2696	15	7304	1921	5	36	5 7,0
65	4627	10	2711	14	7289	1916	4	35	6 8,4
66	4637	10	2725	15	7275	1912	5	34	7 9,8
67	4647	10	2740	15	7260	1907	4	33	8 11,2
68	4657	10	2755	15	7245	1902	5	32	9 12,6
69	4667	10	2770	14	7230	1898	4	31	
70	1,7 4677	10	1,8 2784	15	0,1 7216	1,9 1893	5	30	1 1,1
71	4688	10	2799	15	7201	1889	4	29	2 2,2
72	4698	10	2814	14	7186	1884	5	28	3 3,3
73	4708	10	2828	15	7172	1879	4	27	4 4,4
74	4718	10	2843	15	7157	1875	5	26	5 5,5
75	4728	10	2858	15	7142	1870	4	25	6 6,6
76	4738	10	2873	14	7127	1866	5	24	7 7,7
77	4748	10	2887	15	7113	1861	4	23	8 8,8
78	4758	10	2902	15	7098	1856	5	22	9 9,9
79	4769	10	2917	14	7083	1852	4	21	
80	1,7 4779	10	1,8 2931	15	0,1 7069	1,9 1847	5	20	1 1
81	4789	10	2946	15	7054	1843	4	19	2 2
82	4799	10	2961	15	7039	1838	5	18	3 3
83	4809	10	2976	14	7024	1833	4	17	4 4
84	4819	10	2990	15	7010	1829	5	16	5 5
85	4829	10	3005	15	6995	1824	4	15	6 6
86	4839	10	3020	14	6980	1820	5	14	7 7
87	4849	10	3034	15	6966	1815	4	13	8 8
88	4859	10	3049	15	6951	1810	5	12	9 9
89	4869	10	3064	14	6936	1806	4	11	
90	1,7 4880	10	1,8 3078	15	0,1 6922	1,9 1801	5	10	1 0,5
91	4890	10	3093	15	6907	1796	4	09	2 1,0
92	4900	10	3108	15	6892	1792	5	08	3 1,5
93	4910	10	3123	14	6877	1787	4	07	4 2,0
94	4920	10	3137	15	6863	1783	5	06	5 2,5
95	4930	10	3152	15	6848	1778	4	05	6 3,0
96	4940	10	3167	14	6833	1773	5	04	7 3,5
97	4950	10	3181	15	6819	1769	4	03	8 4,0
98	4960	10	3196	15	6804	1764	5	02	9 4,5
99	4970	10	3211	14	6789	1759	4	01	
100	1,7 4980	10	1,8 3225	15	0,1 6775	1,9 1755	5	00	1 0,4
\	Cos.	D	Cotg.	D.C.	Tang.	Sin.	D	\	

62 GRADES

38 GRADES

15
1 1,5
2 3,0
3 4,5
4 6,0
5 7,5
6 9,0
7 10,5
8 12,0
9 13,5

14

1 1,4
2 2,8
3 4,2
4 5,6
5 7,0
6 8,4
7 9,8
8 11,2
9 12,6

10

1 1
2 2
3 3
4 4
5 5
6 6
7 7
8 8
9 9

9

1 0,9
2 1,8
3 2,7
4 3,6
5 4,5
6 5,4
7 6,3
8 7,2
9 8,1

5

1 0,5
2 1,0
3 1,5
4 2,0
5 2,5
6 3,0
7 3,5
8 4,0
9 4,5

4

1 0,4
2 0,8
3 1,2
4 1,6
5 2,0
6 2,4
7 2,8
8 3,2
9 3,6

	Sin.	D	Tang.	D.C	Cotg.	Cos.	D	
15	00	1,7 4980	1,8 3225	15	0,1 6775	1,9 1755	5	100
1	01	4990	3240	15	6760	1750	4	99
2	02	5000	3255	15	6745	1746	4	98
3	03	5010	3269	14	6731	1741	5	97
4	04	5020	3284	15	6716	1736	5	96
5	05	5030	3299	15	6701	1732	4	95
6	06	5040	3313	14	6687	1727	5	94
7	07	5050	3328	15	6672	1722	5	93
8	08	5060	3343	15	6657	1718	4	92
9	09	5070	3357	14	6643	1713	5	91
	10	1,7 5080	1,8 3372	15	0,1 6628	1,9 1708	5	90
1	11	5090	3387	15	6613	1704	4	89
2	12	5100	3401	14	6599	1699	5	88
3	13	5110	3416	15	6584	1694	5	87
4	14	5120	3431	15	6569	1690	4	86
5	15	5130	3445	14	6555	1685	5	85
6	16	5140	3460	15	6540	1680	5	84
7	17	5150	3474	14	6526	1676	4	83
8	18	5160	3489	15	6511	1671	5	82
9	19	5170	3504	15	6496	1666	5	81
	20	1,7 5180	1,8 3518	14	0,1 6482	1,9 1662	4	80
1	21	5190	3533	15	6467	1657	5	79
2	22	5200	3548	15	6452	1652	5	78
3	23	5210	3562	14	6438	1648	4	77
4	24	5220	3577	15	6423	1643	5	76
5	25	5230	3592	15	6408	1638	5	75
6	26	5240	3606	14	6394	1634	4	74
7	27	5250	3621	15	6379	1629	5	73
8	28	5260	3635	14	6365	1624	5	72
9	29	5270	3650	15	6350	1620	4	71
	30	1,7 5280	1,8 3665	15	0,1 6335	1,9 1615	5	70
1	31	5290	3679	14	6321	1610	5	69
2	32	5300	3694	15	6306	1606	4	68
3	33	5309	3709	15	6291	1601	5	67
4	34	5319	3723	14	6277	1596	5	66
5	35	5329	3738	15	6262	1592	4	65
6	36	5339	3752	14	6248	1587	5	64
7	37	5349	3767	15	6233	1582	5	63
8	38	5359	3782	15	6218	1577	5	62
9	39	5369	3796	14	6204	1573	4	61
	40	1,7 5379	1,8 3811	15	0,1 6189	1,9 1568	5	60
1	41	5389	3825	14	6175	1563	5	59
2	42	5399	3840	15	6160	1559	4	58
3	43	5409	3855	15	6145	1554	5	57
4	44	5418	3869	14	6131	1549	5	56
5	45	5428	3884	15	6116	1545	4	55
6	46	5438	3898	14	6102	1540	5	54
7	47	5448	3913	15	6087	1535	5	53
8	48	5458	3928	15	6072	1530	5	52
9	49	5468	3942	14	6058	1526	4	51
	50	1,7 5478	1,8 3957	15	0,1 6043	1,9 1521	5	50
	Cos.	D	Cotg.	D.C	Tang	Sin.	D	

61 GRADES

38 GRADES

°	Sin.	D	Tang.	D.C.	Cotg.	Cos.	D	°
50	1,7 5478	10	1,8 3957	14	0,1 6043	1,9 1521	5	50
51	5488	10	3971	15	6029	1516	4	49
52	5498	9	3986	15	6014	1512	5	48
53	5507	10	4001	14	5999	1507	5	47
54	5517	10	4015	15	5985	1502	5	46
55	5527	10	4030	14	5970	1497	4	45
56	5537	10	4044	15	5956	1493	5	44
57	5547	10	4059	14	5941	1488	5	43
58	5557	9	4073	15	5927	1483	4	42
59	5566	10	4088	15	5912	1479	5	41
60	1,7 5576	10	1,8 4103	14	0,1 5897	1,9 1474	5	40
61	5586	10	4117	15	5883	1469	5	39
62	5596	10	4132	14	5868	1464	5	38
63	5606	10	4146	15	5854	1460	4	37
64	5616	10	4161	14	5839	1455	5	36
65	5625	9	4175	15	5825	1450	5	35
66	5635	10	4190	14	5810	1445	5	34
67	5645	10	4204	15	5796	1441	4	33
68	5655	10	4219	15	5781	1436	5	32
69	5665	10	4234	14	5766	1431	5	31
70	1,7 5675	9	1,8 4248	15	0,1 5752	1,9 1426	4	30
71	5684	10	4263	14	5737	1422	5	29
72	5694	10	4277	15	5723	1417	5	28
73	5704	10	4292	14	5708	1412	5	27
74	5714	10	4306	15	5694	1407	4	26
75	5724	9	4321	14	5679	1403	5	25
76	5733	10	4335	15	5665	1398	5	24
77	5743	10	4350	14	5650	1393	5	23
78	5753	10	4364	15	5636	1388	4	22
79	5763	9	4379	15	5621	1384	5	21
80	1,7 5772	10	1,8 4394	14	0,1 5606	1,9 1379	5	20
81	5782	10	4408	15	5592	1374	5	19
82	5792	10	4423	14	5577	1369	5	18
83	5802	9	4437	15	5563	1365	4	17
84	5811	10	4452	14	5548	1360	5	16
85	5821	10	4466	15	5534	1355	5	15
86	5831	10	4481	14	5519	1350	5	14
87	5841	9	4495	15	5505	1345	5	13
88	5850	10	4510	14	5490	1341	4	12
89	5860	10	4524	15	5476	1336	5	11
90	1,7 5870	10	1,8 4539	14	0,1 5461	1,9 1331	5	10
91	5880	9	4553	15	5447	1326	5	09
92	5889	10	4568	14	5432	1322	4	08
93	5899	10	4582	15	5418	1317	5	07
94	5909	10	4597	14	5403	1312	5	06
95	5919	9	4611	15	5389	1307	5	05
96	5928	10	4626	14	5374	1302	4	04
97	5938	10	4640	15	5360	1298	5	03
98	5948	9	4655	14	5345	1293	5	02
99	5957	10	4669	15	5331	1288	5	01
100	1,7 5967	10	1,8 4684	14	0,1 5316	1,9 1283	5	00
°	Cos.	D	Cotg.	D.C.	Tang.	Sin.	D	°

15
1 1,5
2 3,0
3 4,5
4 6,0
5 7,5
6 9,0
7 10,5
8 12,0
9 13,5

14
1 1,4
2 2,8
3 4,2
4 5,6
5 7,0
6 8,4
7 9,8
8 11,2
9 12,6

10
1 1
2 2
3 3
4 4
5 5
6 6
7 7
8 8
9 9

9
1 0,9
2 1,8
3 2,7
4 3,6
5 4,5
6 5,4
7 6,3
8 7,2
9 8,1

5
1 0,5
2 1,0
3 1,5
4 2,0
5 2,5
6 3,0
7 3,5
8 4,0
9 4,5

4
1 0,4
2 0,8
3 1,2
4 1,6
5 2,0
6 2,4
7 2,8
8 3,2
9 3,6

61 GRADES

39 GRADES

15

1 1,5
2 3,0
3 4,5
4 6,0
5 7,5
6 9,0
7 10,5
8 12,0
9 13,5

14

1 1,4
2 2,8
3 4,2
4 5,6
5 7,0
6 8,4
7 9,8
8 11,2
9 12,6

10

1 1
2 2
3 3
4 4
5 5
6 6
7 7
8 8
9 9

9

1 0,9
2 1,8
3 2,7
4 3,6
5 4,5
6 5,4
7 6,3
8 7,2
9 8,1

5

1 0,5
2 1,0
3 1,5
4 2,0
5 2,5
6 3,0
7 3,5
8 4,0
9 4,5

4

1 0,4
2 0,8
3 1,2
4 1,6
5 2,0
6 2,4
7 2,8
8 3,2
9 3,6

	Sin.	D	Tang.	D C	Cotg.	Cos.	D	
00	1,7 5967		1,8 4684		0,1 5316	1,9 1283		100
01	5977	10	4698	14	5302	1278	5	99
02	5987	10	4713	15	5287	1274	4	98
03	5996	9	4727	14	5273	1269	5	97
04	6006	10	4742	15	5258	1264	5	96
05	6016	10	4756	14	5244	1259	5	95
06	6025	9	4771	15	5229	1254	5	94
07	6035	10	4785	14	5215	1250	4	93
08	6045	10	4800	15	5200	1245	5	92
09	6054	9	4814	14	5186	1240	5	91
10	1,7 6064	10	1,8 4829	15	0,1 5171	1,9 1235	5	90
11	6074	10	4843	14	5157	1230	5	89
12	6083	9	4858	15	5142	1226	4	88
13	6093	10	4872	14	5128	1221	5	87
14	6103	10	4887	15	5113	1216	5	86
15	6112	9	4901	14	5099	1211	5	85
16	6122	10	4916	15	5084	1206	5	84
17	6132	10	4930	14	5070	1202	4	83
18	6141	9	4945	15	5055	1197	5	82
19	6151	10	4959	14	5041	1192	5	81
20	1,7 6161	10	1,8 4974	15	0,1 5026	1,9 1187	5	80
21	6170	9	4988	14	5012	1182	5	79
22	6180	10	5003	15	4997	1177	5	78
23	6190	10	5017	14	4983	1173	4	77
24	6199	9	5031	14	4969	1168	5	76
25	6209	10	5046	15	4954	1163	5	75
26	6218	9	5060	14	4940	1158	5	74
27	6228	10	5075	15	4925	1153	5	73
28	6238	10	5089	14	4911	1148	5	72
29	6247	9	5104	15	4896	1144	4	71
30	1,7 6257	10	1,8 5118	14	0,1 4882	1,9 1139	5	70
31	6267	10	5133	15	4867	1134	5	69
32	6276	9	5147	14	4853	1129	5	68
33	6286	10	5162	15	4838	1124	5	67
34	6295	9	5176	14	4824	1119	5	66
35	6305	10	5190	14	4810	1114	5	65
36	6315	10	5205	15	4795	1110	4	64
37	6324	9	5219	14	4781	1105	5	63
38	6334	10	5234	15	4766	1100	5	62
39	6343	9	5248	14	4752	1095	5	61
40	1,7 6353	10	1,8 5263	15	0,1 4737	1,9 1090	5	60
41	6362	9	5277	14	4723	1085	5	59
42	6372	10	5292	15	4708	1080	5	58
43	6382	10	5306	14	4694	1076	4	57
44	6391	9	5320	14	4680	1071	5	56
45	6401	10	5335	15	4665	1066	5	55
46	6410	9	5349	14	4651	1061	5	54
47	6420	10	5364	15	4636	1056	5	53
48	6429	9	5378	14	4622	1051	5	52
49	6439	10	5393	15	4607	1046	5	51
50	1,7 6448	9	1,8 5407	14	0,1 4593	1,9 1042	4	50
	Cos.	D	Cotg.	D C	Tang.	Sin.	D	

39 GRADES

°	Sin.	D	Tang.	D.C	Cotg.	Cos	D	°
50	1,7 6448	10	1,8 5407	14	0,1 4593	1,9 1042	5	50
51	6458	10	5421	15	4579	1037	5	49
52	6468	9	5436	14	4564	1032	5	48
53	6477	10	5450	15	4550	1027	5	47
54	6487	9	5465	14	4535	1022	5	46
55	6496	10	5479	14	4521	1017	5	45
56	6506	9	5493	15	4507	1012	5	44
57	6515	10	5508	14	4492	1007	5	43
58	6525	9	5522	15	4478	1002	5	42
59	6534	10	5537	14	4463	9998	4	41
60	1,7 6544	9	1,8 5551	14	0,1 4449	1,9 9993	5	40
61	6553	10	5565	15	4435	9988	5	39
62	6563	9	5580	14	4420	9983	5	38
63	6572	10	5594	15	4406	9978	5	37
64	6582	9	5609	14	4391	9973	5	36
65	6591	10	5623	14	4377	9968	5	35
66	6601	9	5637	15	4363	9963	5	34
67	6610	10	5652	14	4348	9958	4	33
68	6620	9	5666	15	4334	9954	5	32
69	6629	10	5681	14	4319	9949	5	31
70	1,7 6639	9	1,8 5695	14	0,1 4305	1,9 9944	5	30
71	6648	10	5709	15	4291	9939	5	29
72	6658	9	5724	14	4276	9934	5	28
73	6667	10	5738	15	4262	9929	5	27
74	6677	9	5753	14	4247	9924	5	26
75	6686	10	5767	14	4233	9919	5	25
76	6696	9	5781	15	4219	9914	5	24
77	6705	10	5796	14	4204	9909	5	23
78	6715	9	5810	15	4190	9904	5	22
79	6724	10	5825	14	4175	9899	4	21
80	1,7 6733	9	1,8 5839	14	0,1 4161	1,9 9895	5	20
81	6743	10	5853	15	4147	9890	5	19
82	6752	9	5868	14	4132	9885	5	18
83	6762	10	5882	15	4118	9880	5	17
84	6771	9	5896	14	4104	9875	5	16
85	6781	10	5911	15	4089	9870	5	15
86	6790	9	5925	14	4075	9865	5	14
87	6800	10	5939	15	4061	9860	5	13
88	6809	9	5954	14	4046	9855	5	12
89	6818	10	5968	15	4032	9850	5	11
90	1,7 6828	9	1,8 5983	14	0,1 4017	1,9 9845	5	10
91	6837	10	5997	15	4003	9840	5	09
92	6847	9	6011	14	3989	9835	5	08
93	6856	10	6026	15	3974	9830	5	07
94	6865	9	6040	14	3960	9825	4	06
95	6875	10	6054	15	3946	9821	5	05
96	6884	9	6069	14	3931	9816	5	04
97	6894	10	6083	15	3917	9811	5	03
98	6903	9	6097	14	3903	9806	5	02
99	6912	10	6112	15	3888	9801	5	01
100	1,7 6922	9	1,8 6126	14	0,1 3874	1,9 9796	5	00
°	Cos.	D	Cotg.	D.C	Tang.	Sin.	D	°

15	1,5
2	3,0
3	4,5
4	6,0
5	7,5
6	9,0
7	10,5
8	12,0
9	13,5
14	1,4
2	2,8
3	4,2
4	5,6
5	7,0
6	8,4
7	9,8
8	11,2
9	12,6
10	1,1
2	2,2
3	3,3
4	4,4
5	5,5
6	6,6
7	7,7
8	8,8
9	9,9
9	0,9
2	1,8
3	2,7
4	3,6
5	4,5
6	5,4
7	6,3
8	7,2
9	8,1
5	0,5
2	1,0
3	1,5
4	2,0
5	2,5
6	3,0
7	3,5
8	4,0
9	4,5
4	0,4
2	0,8
3	1,2
4	1,6
5	2,0
6	2,4
7	2,8
8	3,2
9	3,6

60 GRADES

40 GRADES

15
1 1.5
2 3.0
3 4.5
4 6.0
5 7.5
6 9.0
7 10.5
8 12.0
9 13.5

14
1 1.4
2 2.8
3 4.2
4 5.6
5 7.0
6 8.4
7 9.8
8 11.2
9 12.6

10
1 1.2
2 2.4
3 3.6
4 4.8
5 6.0
6 7.2
7 8.4
8 9.6
9 10.8

9
1 0.9
2 1.8
3 2.7
4 3.6
5 4.5
6 5.4
7 6.3
8 7.2
9 8.1

5
1 0.5
2 1.0
3 1.5
4 2.0
5 2.5
6 3.0
7 3.5
8 4.0
9 4.5

	Sin.	D	Tang.	D.C	Cotg.	Cos.	D	
00	1,76922	9	1,86126	14	0,13874	1,90796	5	100
01	6931	10	6140	15	3860	0791	5	99
02	6941	9	6155	14	3845	0786	5	98
03	6950	9	6169	14	3831	0781	5	97
04	6959	10	6183	15	3817	0776	5	96
05	6969	9	6198	14	3802	0771	5	95
06	6978	10	6212	15	3788	0766	5	94
07	6988	9	6226	14	3774	0761	5	93
08	6997	9	6241	15	3759	0756	5	92
09	7006	10	6255	14	3745	0751	5	91
10	1,77016	9	1,86269	15	0,13731	1,90746	5	90
11	7025	9	6284	14	3716	0741	5	89
12	7034	10	6298	15	3702	0736	5	88
13	7044	9	6312	14	3688	0731	5	87
14	7053	9	6327	15	3673	0726	5	86
15	7062	10	6341	14	3659	0721	5	85
16	7072	9	6355	15	3645	0716	5	84
17	7081	9	6370	14	3630	0711	5	83
18	7090	10	6384	15	3616	0706	5	82
19	7100	9	6398	14	3602	0701	5	81
20	1,77109	9	1,86413	15	0,13587	1,90696	5	80
21	7118	10	6427	14	3573	0691	5	79
22	7128	9	6441	15	3559	0686	5	78
23	7137	9	6456	14	3544	0681	5	77
24	7146	10	6470	15	3530	0676	5	76
25	7156	9	6484	14	3516	0671	5	75
26	7165	9	6499	15	3501	0666	5	74
27	7174	10	6513	14	3487	0661	5	73
28	7184	9	6527	15	3473	0656	5	72
29	7193	9	6542	14	3458	0651	5	71
30	1,77202	9	1,86556	15	0,13444	1,90646	5	70
31	7211	10	6570	14	3430	0641	5	69
32	7221	9	6584	15	3416	0636	5	68
33	7230	9	6599	14	3401	0631	5	67
34	7239	10	6613	15	3387	0626	5	66
35	7249	9	6627	14	3373	0621	5	65
36	7258	9	6642	15	3358	0616	5	64
37	7267	10	6656	14	3344	0611	5	63
38	7276	9	6670	15	3330	0606	5	62
39	7286	9	6684	14	3316	0601	5	61
40	1,77295	9	1,86699	15	0,13301	1,90596	5	60
41	7304	10	6713	14	3287	0591	5	59
42	7314	9	6727	15	3273	0586	5	58
43	7323	9	6742	14	3258	0581	5	57
44	7332	10	6756	15	3244	0576	5	56
45	7341	9	6770	14	3230	0571	5	55
46	7351	9	6784	15	3216	0566	5	54
47	7360	10	6799	14	3201	0561	5	53
48	7369	9	6813	15	3187	0556	5	52
49	7378	9	6827	14	3173	0551	5	51
50	1,77387	9	1,86842	15	0,13158	1,90546	5	50
	Cos.	D	Cotg.	D.C	Tang.	Sin.	D	

59 GRADES

58 GRADES

41 GRADES

	Sin.	D	Tang.	D.C	Cotg.	Cos.	D		15
50	1,7 8296	9	1,8 8262	15	0,1 1738	1,9 0034	6	50	1 1,5
51	8305	9	8277	14	1723	0028	5	49	2 3,0
52	8314	9	8291	14	1709	0023	5	48	3 4,5
53	8323	9	8305	14	1695	0018	5	47	4 6,0
54	8332	9	8319	14	1681	0013	5	46	5 7,5
55	8341	9	8333	14	1667	0008	5	45	6 9,0
56	8350	9	8347	14	1653	1,9 0002	6	44	7 10,5
57	8359	9	8361	14	1639	1,8 9997	5	43	8 12,0
58	8368	8	8376	15	1624	9992	5	42	9 13,5
59	8376	9	8390	14	1610	9987	5	41	
60	1,7 8385	9	1,8 8404	14	0,1 1596	1,8 9982	6	40	1 1,4
61	8394	9	8418	14	1582	9976	5	39	2 2,8
62	8403	9	8432	14	1568	9971	5	38	3 4,2
63	8412	9	8446	14	1554	9966	5	37	4 5,6
64	8421	9	8460	14	1540	9961	5	36	5 7,0
65	8430	9	8475	15	1525	9955	6	35	6 8,4
66	8439	9	8489	14	1511	9950	5	34	7 9,8
67	8448	9	8503	14	1497	9945	5	33	8 11,2
68	8457	8	8517	14	1483	9940	6	32	9 12,6
69	8465	9	8531	14	1469	9934	5	31	
70	1,7 8474	9	1,8 8545	14	0,1 1455	1,8 9929	6	30	1 0,9
71	8483	9	8559	14	1441	9924	5	29	2 1,8
72	8492	9	8573	14	1427	9919	5	28	3 2,7
73	8501	9	8587	15	1413	9913	6	27	4 3,6
74	8510	9	8602	14	1398	9908	5	26	5 4,5
75	8519	9	8616	14	1384	9903	5	25	6 5,4
76	8528	8	8630	14	1370	9898	6	24	7 6,3
77	8536	9	8644	14	1356	9892	5	23	8 7,2
78	8545	9	8658	14	1342	9887	5	22	9 8,1
79	8554	9	8672	14	1328	9882	5	21	
80	1,7 8563	9	1,8 8686	14	0,1 1314	1,8 9877	6	20	1 0,8
81	8572	9	8700	14	1300	9871	5	19	2 1,6
82	8581	9	8714	15	1286	9866	5	18	3 2,4
83	8590	8	8729	14	1271	9861	5	17	4 3,2
84	8598	9	8743	14	1257	9856	6	16	5 4,0
85	8607	9	8757	14	1243	9850	5	15	6 4,8
86	8616	9	8771	14	1229	9845	5	14	7 5,6
87	8625	9	8785	14	1215	9840	5	13	8 6,4
88	8634	9	8799	14	1201	9835	6	12	9 7,2
89	8643	8	8813	14	1187	9829	5	11	
90	1,7 8651	9	1,8 8827	14	0,1 1173	1,8 9824	6	10	1 0,6
91	8660	9	8841	15	1159	9819	5	09	2 1,2
92	8669	9	8856	14	1144	9814	5	08	3 1,8
93	8678	9	8870	14	1130	9808	6	07	4 2,4
94	8687	8	8884	14	1116	98 3	5	06	5 3,0
95	8695	9	8898	14	1102	9798	5	05	6 3,6
96	8704	9	8912	14	1088	9792	6	04	7 4,2
97	8713	9	8926	14	1074	9787	5	03	8 4,8
98	8722	9	8940	14	1060	9782	5	02	9 5,4
99	8731	8	8954	14	1046	9777	6	01	
100	1,7 8739	9	1,8 8968	14	0,1 1032	1,8 9771	6	00	1 0,5
	Cos.	D	Cotg.	D.C	Tang.	Sin.	D		

57 GRADES

57 GRADES

43 GRADES

		Sin.	D	Tang.	D.C	Cotg.	Cos.	D	
14		00	1,7 9605	8	1,9 0371	14	0,0 9629	1,8 9233	100
1	1,4	01	9613	9	0385	14	9615	9228	99
2	2,8	02	9622	8	0399	14	9601	9222	98
3	4,2	03	9630	9	0413	14	9587	9217	97
4	5,6	04	9639	8	0427	14	9573	9212	96
5	7,0	05	9647	9	0441	14	9559	9206	95
6	8,4	06	9656	8	0455	14	9545	9201	94
7	9,8	07	9664	9	0469	14	9531	9195	93
8	11,2	08	9673	8	0483	14	9517	9190	92
9	12,6	09	9681	9	0497	14	9503	9184	91
13		10	1,7 9690	8	1,9 0511	14	0,0 9489	1,8 9179	90
1	1,3	11	9698	9	0525	14	9475	9173	89
2	2,6	12	9707	8	0539	14	9461	9168	88
3	3,9	13	9715	9	0553	14	9447	9162	87
4	5,2	14	9724	8	0567	14	9433	9157	86
5	6,5	15	9732	9	0581	14	9419	9151	85
6	7,8	16	9741	8	0595	14	9405	9146	84
7	9,1	17	9749	9	0609	14	9391	9140	83
8	10,4	18	9758	8	0623	14	9377	9135	82
9	11,7	19	9766	9	0637	14	9363	9129	81
9		20	1,7 9775	8	1,9 0651	14	0,0 9349	1,8 9124	80
1	0,9	21	9783	9	0665	14	9335	9118	79
2	1,8	22	9792	8	0679	14	9321	9113	78
3	2,7	23	9800	9	0693	14	9307	9107	77
4	3,6	24	9808	8	0707	14	9293	9102	76
5	4,5	25	9817	9	0721	14	9279	9096	75
6	5,4	26	9825	8	0735	14	9265	9091	74
7	6,3	27	9834	9	0749	14	9251	9085	73
8	7,2	28	9842	8	0763	14	9237	9080	72
9	8,1	29	9851	9	0776	13	9224	9074	71
8		30	1,7 9859	8	1,9 0790	14	0,0 9210	1,8 9069	70
1	0,8	31	9868	9	0804	14	9196	9063	69
2	1,6	32	9876	8	0818	14	9182	9058	68
3	2,4	33	9884	9	0832	14	9168	9052	67
4	3,2	34	9893	8	0846	14	9154	9047	66
5	4,0	35	9901	9	0860	14	9140	9041	65
6	4,8	36	9910	8	0874	14	9126	9036	64
7	5,6	37	9918	9	0888	14	9112	9030	63
8	6,4	38	9926	8	0902	14	9098	9024	62
9	7,2	39	9935	9	0916	14	9084	9019	61
6		40	1,7 9943	8	1,9 0930	14	0,0 9070	1,8 9013	60
1	0,6	41	9952	9	0944	14	9056	9008	59
2	1,2	42	9960	8	0958	14	9042	9002	58
3	1,8	43	9968	9	0972	14	9028	8997	57
4	2,4	44	9977	8	0986	14	9014	8991	56
5	3,0	45	9985	9	1000	14	9000	8986	55
6	3,6	46	1,7 9994	8	1014	13	8986	8980	54
7	4,2	47	1,8 0002	9	1027	14	8973	8975	53
8	4,8	48	0010	8	1041	14	8959	8969	52
9	5,4	49	0019	9	1055	14	8945	8963	51
5		50	1,8 0027	8	1,9 1069	14	0,0 8931	1,8 8958	50
1	0,5			D	Cotg.	D.C	Tang.	Sin.	D
2	1,0								
3	1,5								
4	2,0								
5	2,5								
6	3,0								
7	3,5								
8	4,0								
9	4,5								

56 GRADES

43 GRADES

1	Sin.	D	Tang.	D.C.	Cotg.	Cos.	D	1	14
50	1,8 0027	9	1,9 1069	14	0,0 8931	1,8 8958	6	50	1 1,4
51	0036	8	1083	14	8917	8952	5	49	2 2,8
52	0044	8	1097	14	8903	8947	6	48	3 4,2
53	0052	9	1111	14	8889	8941	5	47	4 5,6
54	0061	8	1125	14	8875	8936	6	46	5 7,0
—	—	8	—	14	—	—	5	—	6 8,4
55	0069	8	1139	14	8861	8930	6	45	7 9,8
56	0077	9	1153	14	8847	8925	5	44	8 11,2
57	0086	8	1167	14	8833	8919	6	43	9 12,6
58	0094	9	1181	14	8819	8913	5	42	—
59	0103	8	1195	14	8805	8908	6	41	—
—	—	8	—	14	—	—	5	—	13
60	1,8 0111	8	1,9 1209	13	0,0 8791	1,8 8902	6	40	1 1,3
61	0119	8	1222	14	8778	8897	5	39	2 2,6
62	0128	9	1236	14	8764	8891	6	38	3 3,9
63	0136	8	1250	14	8750	8886	5	37	4 5,2
64	0144	8	1264	14	8736	8880	6	36	5 6,5
—	—	9	—	14	—	—	5	—	6 7,8
65	0153	8	1278	14	8722	8874	6	35	7 9,1
66	0161	8	1292	14	8708	8869	5	34	8 10,4
67	0169	9	1306	14	8694	8863	6	33	9 11,7
68	0178	8	1320	14	8680	8858	5	32	—
69	0186	8	1334	14	8666	8852	6	31	9
—	—	8	—	14	—	—	5	—	1 0,9
70	1,8 0194	9	1,9 1348	14	0,0 8652	1,8 8847	6	30	2 1,8
71	0203	8	1362	14	8638	8841	5	29	3 2,7
72	0211	8	1376	13	8624	8835	6	28	4 3,6
73	0219	9	1389	14	8611	8830	5	27	5 4,5
74	0228	8	1403	14	8597	8824	6	26	6 5,4
—	—	8	—	14	—	—	5	—	7 6,3
75	0236	8	1417	14	8583	8819	6	25	8 7,2
76	0244	8	1431	14	8569	8813	5	24	9 8,1
77	0252	8	1445	14	8555	8807	6	23	—
78	0261	9	1459	14	8541	8802	5	22	8
79	0269	8	1473	14	8527	8796	6	21	1 0,8
—	—	8	—	14	—	—	5	—	2 1,6
80	1,8 0277	9	1,9 1487	14	0,0 8513	1,8 8791	6	20	3 2,4
81	0286	8	1501	14	8499	8785	5	19	4 3,2
82	0294	8	1515	14	8485	8779	6	18	5 4,0
83	0302	9	1529	13	8471	8774	5	17	6 4,8
84	0311	8	1542	14	8458	8768	6	16	7 5,6
—	—	8	—	14	—	—	5	—	8 6,4
85	0319	8	1556	14	8444	8762	6	15	9 7,2
86	0327	8	1570	14	8430	8757	5	14	—
87	0335	9	1584	14	8416	8751	6	13	6
88	0344	8	1598	14	8402	8746	5	12	1 0,6
89	0352	8	1612	14	8388	8740	6	11	2 1,2
—	—	8	—	14	—	—	5	—	3 1,8
90	1,8 0360	9	1,9 1626	14	0,0 8374	1,8 8734	6	10	4 2,4
91	0369	8	1640	14	8360	8729	5	09	5 3,0
92	0377	8	1654	14	8346	8723	6	08	6 3,6
93	0385	8	1668	14	8332	8717	5	07	7 4,2
94	0393	9	1681	13	8319	8712	6	06	8 4,8
—	—	9	—	14	—	—	5	—	9 5,4
95	0402	8	1695	14	8305	8706	6	05	—
96	0410	8	1709	14	8291	8701	5	04	5
97	0418	8	1723	14	8277	8695	6	03	1 0,5
98	0426	9	1737	14	8263	8689	5	02	2 1,0
99	0435	8	1751	14	8249	8684	6	01	3 1,5
—	—	8	—	14	—	—	5	—	4 2,0
100	1,8 0443	9	1,9 1765	14	0,0 8235	1,8 8678	6	00	5 2,5
—	—	9	—	14	—	—	5	—	6 3,0
1	Cos.	D	Cotg.	D.C.	Tang.	Sin.	D	1	7 3,5
2	—	—	—	—	—	—	6	—	8 4,0
3	—	—	—	—	—	—	5	—	9 4,5

56 GRADES

44 GRADES

14
1 1,4
2 2,8
3 4,2
4 5,6
5 7,0
6 8,4
7 9,8
8 11,2
9 12,6

13
1 1,3
2 2,6
3 3,9
4 5,2
5 6,5
6 7,8
7 9,1
8 10,4
9 11,7

9
1 0,9
2 1,8
3 2,7
4 3,6
5 4,5
6 5,4
7 6,3
8 7,2
9 8,1

8
1 0,8
2 1,6
3 2,4
4 3,2
5 4,0
6 4,8
7 5,6
8 6,4
9 7,2

6
1 0,6
2 1,2
3 1,8
4 2,4
5 3,0
6 3,6
7 4,2
8 4,8
9 5,4

5
1 0,5
2 1,0
3 1,5
4 2,0
5 2,5
6 3,0
7 3,5
8 4,0
9 4,5

	Sin.	D	Tang.	D.C	Cotg.	Cos.	D	
00	1,8 0443	8	1,9 1765	14	0,0 8235	1,8 8678	6	100
01	0451	8	1779	14	8221	8672	5	99
02	0459	9	1793	13	8207	8667	6	98
03	0468	8	1806	14	8194	8661	6	97
04	0476	8	1820	14	8180	8655	6	96
05	0484	8	1834	14	8166	8650	5	95
06	0492	8	1848	14	8152	8644	6	94
07	0500	8	1862	14	8138	8638	5	93
08	0509	9	1876	14	8124	8633	6	92
09	0517	8	1890	14	8110	8627	6	91
10	1,8 0525	8	1,9 1904	14	0,0 8096	1,8 8621	6	90
11	0533	8	1918	14	8082	8616	5	89
12	0542	9	1931	13	8069	8610	6	88
13	0550	8	1945	14	8055	8604	6	87
14	0558	8	1959	14	8041	8599	5	86
15	0566	8	1973	14	8027	8593	6	85
16	0574	9	1987	14	8013	8587	5	84
17	0583	8	2001	14	7999	8582	6	83
18	0591	8	2015	14	7985	8576	6	82
19	0599	8	2029	14	7971	8570	6	81
20	1,8 0607	8	1,9 2042	13	0,0 7958	1,8 8565	5	80
21	0615	8	2056	14	7944	8559	6	79
22	0624	9	2070	14	7930	8553	6	78
23	0632	8	2084	14	7916	8548	6	77
24	0640	8	2098	14	7902	8542	6	76
25	0648	8	2112	14	7888	8536	6	75
26	0656	8	2126	14	7874	8531	5	74
27	0665	9	2140	14	7860	8525	6	73
28	0673	8	2153	13	7847	8519	6	72
29	0681	8	2167	14	7833	8514	5	71
30	1,8 0689	8	1,9 2181	14	0,0 7819	1,8 8508	6	70
31	0697	8	2195	14	7805	8502	6	69
32	0705	8	2209	14	7791	8496	5	68
33	0714	9	2223	14	7777	8491	6	67
34	0722	8	2237	14	7763	8485	6	66
35	0730	8	2250	13	7750	8479	6	65
36	0738	8	2264	14	7736	8474	5	64
37	0746	8	2278	14	7722	8468	6	63
38	0754	8	2292	14	7708	8462	6	62
39	0762	8	2306	14	7694	8457	5	61
40	1,8 0771	9	1,9 2320	14	0,0 7680	1,8 8451	6	60
41	0779	8	2334	14	7666	8445	6	59
42	0787	8	2347	13	7653	8439	6	58
43	0795	8	2361	14	7639	8434	5	57
44	0803	8	2375	14	7625	8428	6	56
45	0811	8	2389	14	7611	8422	6	55
46	0819	8	2403	14	7597	8416	5	54
47	0828	9	2417	14	7583	8411	6	53
48	0836	8	2431	14	7569	8405	6	52
49	0844	8	2444	13	7556	8399	6	51
50	1,8 0852	8	1,9 2458	14	0,0 7542	1,8 8394	5	50
	Cos.	D	Cotg.	D.C	Tang.	Sin.	D	

44 GRADES

\	Sin	D	Tang.	D C	Cotg.	Cos.	D	\	14
50	1,8 0852	8	1,9 2458	14	0,0 7542	1,8 8394	6	50	1 1,4
51	0860	8	2472	14	7528	8388	6	49	2 2,8
52	0868	8	2486	14	7514	8382	6	48	3 4,2
53	0876	8	2500	14	7500	8376	5	47	4 5,6
54	0884	8	2514	14	7486	8371	6	46	5 7,0
—	—	8	—	14	—	—	6	—	6 8,4
55	0892	9	2528	13	7472	8365	6	45	7 9,8
56	0901	8	2541	14	7459	8359	6	44	8 11,2
57	0909	8	2555	14	7445	8353	5	43	9 12,6
58	0917	8	2569	14	7431	8348	6	42	—
59	0925	8	2583	14	7417	8342	6	41	—
—	—	8	—	14	—	—	6	—	—
60	1,8 0933	8	1,9 2597	14	0,0 7403	1,8 8336	6	40	1 1,3
61	0941	8	2611	13	7389	8330	5	39	2 2,6
62	0949	8	2624	14	7376	8325	6	38	3 3,9
63	0957	8	2638	14	7362	8319	6	37	4 5,2
64	0965	8	2652	14	7348	8313	6	36	5 6,5
—	—	8	—	14	—	—	6	—	6 7,8
65	0973	8	2666	14	7334	8307	5	35	7 9,1
66	0981	8	2680	14	7320	8302	6	34	8 10,4
67	0989	9	2694	13	7306	8296	6	33	9 11,7
68	0998	8	2707	14	7293	8290	6	32	—
69	1006	8	2721	14	7279	8284	5	31	—
—	—	8	—	14	—	—	6	—	—
70	1,8 1014	8	1,9 2735	14	0,0 7265	1,8 8279	6	30	1 0,9
71	1022	8	2749	14	7251	8273	6	29	2 1,8
72	1030	8	2763	14	7237	8267	6	28	3 2,7
73	1038	8	2777	13	7223	8261	6	27	4 3,6
74	1046	8	2790	14	7210	8255	6	26	5 4,5
—	—	8	—	14	—	—	5	—	6 5,4
75	1054	8	2804	14	7196	8250	6	25	7 6,3
76	1062	8	2818	14	7182	8244	6	24	8 7,2
77	1070	8	2832	14	7168	8238	6	23	9 8,1
78	1078	8	2846	14	7154	8232	6	22	—
79	1086	8	2860	13	7140	8226	5	21	—
—	—	8	—	14	—	—	6	—	—
80	1,8 1094	8	1,9 2873	14	0,0 7127	1,8 8221	6	20	1 0,8
81	1102	8	2887	14	7113	8215	6	19	2 1,6
82	1110	8	2901	14	7099	8209	6	18	3 2,4
83	1118	8	2915	14	7085	8203	5	17	4 3,2
84	1126	8	2929	14	7071	8198	6	16	5 4,0
—	—	8	—	14	—	—	6	—	6 4,8
85	1134	8	2943	13	7057	8192	6	15	7 5,6
86	1142	8	2956	14	7044	8186	6	14	8 6,4
87	1150	8	2970	14	7030	8180	6	13	9 7,2
88	1158	8	2984	14	7016	8174	5	12	—
89	1166	8	2998	14	7002	8169	6	11	—
—	—	8	—	14	—	—	6	—	—
90	1,8 1174	8	1,9 3012	14	0,0 6988	1,8 8163	6	10	1 0,6
91	1182	8	3026	13	6974	8157	6	09	2 1,2
92	1190	8	3039	14	6961	8151	6	08	3 1,8
93	1198	8	3053	14	6947	8145	6	07	4 2,4
94	1206	8	3067	14	6933	8139	5	06	5 3,0
—	—	8	—	14	—	—	6	—	6 3,6
95	1214	8	3081	14	6919	8134	6	05	7 4,2
96	1222	8	3095	13	6905	8128	6	04	8 4,8
97	1230	8	3108	14	6892	8122	6	03	9 5,4
98	1238	8	3122	14	6878	8116	6	02	—
99	1246	8	3136	14	6864	8110	5	01	—
—	—	8	—	14	—	—	6	—	—
100	1,8 1254	8	1,9 3150	14	0,0 6850	1,8 8105	6	00	1 0,5
\	Cos.	D	Cotg.	D C	Tang.	Sin.	D	\	5
1	—	—	—	—	—	—	—	1	0,5
2	—	—	—	—	—	—	—	2	1,0
3	—	—	—	—	—	—	—	3	1,5
4	—	—	—	—	—	—	—	4	2,0
5	—	—	—	—	—	—	—	5	2,5
6	—	—	—	—	—	—	—	6	3,0
7	—	—	—	—	—	—	—	7	3,5
8	—	—	—	—	—	—	—	8	4,0
9	—	—	—	—	—	—	—	9	4,5

45 GRADES

14
1 1,4
2 2,8
3 4,2
4 5,6
5 7,0
6 8,4
7 9,8
8 11,2
9 12,6

13
1 1,3
2 2,6
3 3,9
4 5,2
5 6,5
6 7,8
7 9,1
8 10,4
9 11,7

8
1 0,8
2 1,6
3 2,4
4 3,2
5 4,0
6 4,8
7 5,6
8 6,4
9 7,2

7
1 0,7
2 1,4
3 2,1
4 2,8
5 3,5
6 4,2
7 4,9
8 5,6
9 6,3

6
1 0,6
2 1,2
3 1,8
4 2,4
5 3,0
6 3,6
7 4,2
8 4,8
9 5,4

5
1 0,5
2 1,0
3 1,5
4 2,0
5 2,5
6 3,0
7 3,5
8 4,0
9 4,5

	Sin.	D	Tang.	P.C.	Cotg.	Cos.	D	
00	1,8 1254	8	1,9 3150	14	0,0 6850	1,8 8105	6	100
01	1262	8	3164	14	6836	8099	6	99
02	1270	8	3178	14	6822	8093	6	98
03	1278	8	3191	13	6809	8087	6	97
04	1286	8	3205	14	6795	8081	6	96
05	1294	8	3219	14	6781	8075	6	95
06	1302	8	3233	14	6767	8070	5	94
07	1310	8	3247	14	6753	8064	6	93
08	1318	8	3260	13	6740	8058	6	92
09	1326	8	3274	14	6726	8052	6	91
10	1,8 1334	8	1,9 3288	14	0,0 6712	1,8 8046	6	90
11	1342	8	3302	14	6698	8040	5	89
12	1350	8	3316	14	6684	8035	6	88
13	1358	8	3329	13	6671	8029	6	87
14	1366	8	3343	14	6657	8023	6	86
15	1374	8	3357	14	6643	8017	6	85
16	1382	8	3371	14	6629	8011	6	84
17	1390	8	3385	14	6615	8005	6	83
18	1398	8	3398	13	6602	7999	5	82
19	1406	8	3412	14	6588	7994	6	81
20	1,8 1414	8	1,9 3426	14	0,0 6574	1,8 7988	6	80
21	1422	8	3440	14	6560	7982	6	79
22	1430	8	3454	14	6546	7976	6	78
23	1437	7	3467	13	6533	7970	6	77
24	1445	8	3481	14	6519	7964	6	76
25	1453	8	3495	14	6505	7958	6	75
26	1461	8	3509	14	6491	7952	5	74
27	1469	8	3523	14	6477	7947	6	73
28	1477	8	3536	13	6464	7941	6	72
29	1485	8	3550	14	6450	7935	6	71
30	1,8 1493	8	1,9 3564	14	0,0 6436	1,8 7929	6	70
31	1501	8	3578	14	6422	7923	6	69
32	1509	8	3592	14	6408	7917	6	68
33	1517	8	3605	13	6395	7911	6	67
34	1525	8	3619	14	6381	7905	6	66
35	1532	7	3633	14	6367	7899	6	65
36	1540	8	3647	14	6353	7894	5	64
37	1548	8	3661	14	6339	7888	6	63
38	1556	8	3674	13	6326	7882	6	62
39	1564	8	3688	14	6312	7876	6	61
40	1,8 1572	8	1,9 3702	14	0,0 6298	1,8 7870	6	60
41	1580	8	3716	14	6284	7864	6	59
42	1588	8	3729	13	6271	7858	6	58
43	1596	8	3743	14	6257	7852	6	57
44	1603	7	3757	14	6243	7846	6	56
45	1611	8	3771	14	6229	7840	6	55
46	1619	8	3785	14	6215	7835	5	54
47	1627	8	3798	13	6202	7829	6	53
48	1635	8	3812	14	6188	7823	6	52
49	1643	8	3826	14	6174	7817	6	51
50	1,8 1651	8	1,9 3840	14	0,0 6160	1,8 7811	6	50
	Cos.	D	Cotg.	P.C.	Tang.	Sin.	D	

45 GRADES

\	Sin.	D	Tang.	B.C	Cotg.	Cos.	D	\
50	1,8 1654	8	1,9 3840	14	0,0 6160	1,8 7811	6	50
51	1659	7	3854	13	6146	7805	6	49
52	1666	8	3867	14	6133	7799	6	48
53	1674	8	3881	14	6119	7793	6	47
54	1682	8	3895	14	6105	7787	6	46
—	—	8	—	14	—	—	6	—
55	1690	8	3909	13	6091	7781	6	45
56	1698	8	3922	14	6078	7775	6	44
57	1706	7	3936	14	6064	7769	6	43
58	1713	8	3950	14	6050	7763	5	42
59	1721	8	3964	14	6036	7758	6	41
—	—	8	—	14	—	—	6	—
60	1,8 1729	8	1,9 3978	13	0,0 6022	1,8 7752	6	40
61	1737	8	3991	14	6009	7746	6	39
62	1745	8	4005	14	5995	7740	6	38
63	1753	8	4019	14	5981	7734	6	37
64	1760	7	4033	14	5967	7728	6	36
—	—	8	—	13	—	—	6	—
65	1768	8	4046	14	5954	7722	6	35
66	1776	8	4060	14	5940	7716	6	34
67	1784	8	4074	14	5926	7710	6	33
68	1792	8	4088	13	5912	7704	6	32
69	1800	7	4101	14	5899	7698	6	31
—	—	8	—	14	—	—	6	—
70	1,8 1807	8	1,9 4115	14	0,0 5885	1,8 7692	6	30
71	1815	8	4129	14	5871	7686	6	29
72	1823	8	4143	14	5857	7680	6	28
73	1831	8	4157	13	5843	7674	6	27
74	1839	7	4170	14	5830	7668	6	26
—	—	8	—	14	—	—	6	—
75	1846	8	4184	14	5816	7662	6	25
76	1854	8	4198	14	5802	7656	6	24
77	1862	8	4212	13	5788	7650	6	23
78	1870	8	4225	14	5775	7644	6	22
79	1878	7	4239	14	5761	7638	6	21
—	—	8	—	14	—	—	6	—
80	1,8 1885	8	1,9 4253	14	0,0 5747	1,8 7632	6	20
81	1893	8	4267	13	5733	7626	5	19
82	1901	8	4280	14	5720	7621	6	18
83	1909	8	4294	14	5706	7615	6	17
84	1917	7	4308	14	5692	7609	6	16
—	—	8	—	14	—	—	6	—
85	1924	8	4322	13	5678	7603	6	15
86	1932	8	4335	14	5665	7597	6	14
87	1940	8	4349	14	5651	7591	6	13
88	1948	7	4363	14	5637	7585	6	12
89	1955	8	4377	14	5623	7579	6	11
—	—	8	—	14	—	—	6	—
90	1,8 1963	8	1,9 4391	13	0,0 5609	1,8 7573	6	10
91	1971	8	4404	14	5596	7567	6	09
92	1979	7	4418	14	5582	7561	6	08
93	1986	8	4432	14	5568	7555	6	07
94	1994	8	4446	13	5554	7549	6	06
—	—	8	—	14	—	—	6	—
95	2002	8	4459	14	5541	7543	6	05
96	2010	7	4473	14	5527	7537	6	04
97	2017	8	4487	14	5513	7531	6	03
98	2025	8	4501	13	5499	7525	6	02
99	2033	8	4514	14	5486	7519	6	01
—	—	8	—	14	—	—	6	—
100	1,8 2041	8	1,9 4528	—	0,0 5472	1,8 7513	—	00
\	Cos.	D	Cotg.	B.C	Tang.	Sin.	D	\

54 GRADES

46 GRADES

14
1 1,4
2 2,8
3 4,2
4 5,6
5 7,0
6 8,4
7 9,8
8 11,2
9 12,6

13
1 1,3
2 2,6
3 3,9
4 5,2
5 6,5
6 7,8
7 9,1
8 10,4
9 11,7

8
1 0,8
2 1,6
3 2,4
4 3,2
5 4,0
6 4,8
7 5,6
8 6,4
9 7,2

7
1 0,7
2 1,4
3 2,1
4 2,8
5 3,5
6 4,2
7 4,9
8 5,6
9 6,3

6
1 0,6
2 1,2
3 1,8
4 2,4
5 3,0
6 3,6
7 4,2
8 4,8
9 5,4

	Sin.	D	Tang.	B.C.	Cotg.	Cos.	D	
00	1,8 2041	7	1,9 4528	14	0,0 5472	1,8 7513	6	100
01	2048	8	4542	14	5458	7507	6	99
02	2056	8	4556	14	5444	7501	6	98
03	2064	8	4569	13	5431	7495	7	97
04	2072	8	4583	14	5417	7488	6	96
05	2079	7	4597	14	5403	7482	6	95
06	2087	8	4611	13	5389	7476	6	94
07	2095	7	4624	14	5376	7470	6	93
08	2102	8	4638	14	5362	7464	6	92
09	2110	8	4652	14	5348	7458	6	91
10	1,8 2118	8	1,9 4666	13	0,0 5334	1,8 7452	6	90
11	2126	8	4679	14	5321	7446	6	89
12	2133	7	4693	14	5307	7440	6	88
13	2141	8	4707	14	5293	7434	6	87
14	2149	8	4721	14	5279	7428	6	86
15	2156	7	4734	13	5266	7422	6	85
16	2164	8	4748	14	5252	7416	6	84
17	2172	8	4762	14	5238	7410	6	83
18	2180	8	4776	14	5224	7404	6	82
19	2187	7	4789	13	5211	7398	6	81
20	1,8 2195	8	1,9 4803	14	0,0 5197	1,8 7392	6	80
21	2203	8	4817	14	5183	7386	6	79
22	2210	7	4830	13	5170	7380	6	78
23	2218	8	4844	14	5156	7374	6	77
24	2226	8	4858	14	5142	7368	6	76
25	2233	7	4872	14	5128	7362	6	75
26	2241	8	4885	13	5115	7356	6	74
27	2249	8	4899	14	5101	7349	7	73
28	2256	7	4913	14	5087	7343	6	72
29	2264	8	4927	14	5073	7337	6	71
30	1,8 2272	8	1,9 4940	13	0,0 5060	1,8 7331	6	70
31	2279	7	4954	14	5046	7325	6	69
32	2287	8	4968	14	5032	7319	6	68
33	2295	8	4982	14	5018	7313	6	67
34	2302	7	4995	13	5005	7307	6	66
35	2310	8	5009	14	4991	7301	6	65
36	2318	8	5023	14	4977	7295	6	64
37	2325	7	5037	14	4963	7289	6	63
38	2333	8	5050	13	4950	7283	6	62
39	2341	8	5064	14	4936	7277	6	61
40	1,8 2348	7	1,9 5078	14	0,0 4922	1,8 7270	7	60
41	2356	8	5091	13	4909	7264	6	59
42	2363	7	5105	14	4895	7258	6	58
43	2371	8	5119	14	4881	7252	6	57
44	2379	8	5133	14	4867	7246	6	56
45	2386	7	5146	13	4854	7240	6	55
46	2394	8	5160	14	4840	7234	6	54
47	2402	8	5174	14	4826	7228	6	53
48	2409	7	5188	14	4812	7222	6	52
49	2417	8	5201	13	4799	7216	6	51
50	1,8 2424	7	1,9 5215	14	0,0 4785	1,8 7209	7	50
	Cos.	D	Cotg.	B.C.	Tang.	Sin.	D	

53 GRADES

46 GRADES

	Sin.	D	Tang.	D.C	Cotg.	Cos.	D		
50	1,8 2424	8	1,9 5215	14	0,0 4785	1,8 7209	6	50	14
51	2432	8	5229	13	4771	7203	6	49	1 1,4
52	2440	7	5242	14	4758	7197	6	48	2 2,8
53	2447	8	5256	14	4744	7191	6	47	3 4,2
54	2455	8	5270	14	4730	7185	6	46	4 5,6
—	—	8	—	14	—	—	6	—	5 7,0
55	2463	7	5284	13	4716	7179	6	45	6 8,4
56	2470	8	5297	14	4703	7173	6	44	7 9,8
57	2478	7	5311	14	4689	7167	6	43	8 11,2
58	2485	8	5325	14	4675	7161	7	42	9 12,6
59	2493	8	5339	13	4661	7154	6	41	
60	1,8 2501	7	1,9 5352	14	0,0 4648	1,8 7148	6	40	
61	2508	8	5366	14	4634	7142	6	39	13
62	2516	7	5380	13	4620	7136	6	38	1 1,3
63	2523	8	5393	14	4607	7130	6	37	2 2,6
64	2531	7	5407	14	4593	7124	6	36	3 3,9
—	—	7	—	14	—	—	6	—	4 5,2
65	2538	8	5421	14	4579	7118	7	35	5 6,5
66	2546	8	5435	13	4565	7111	6	34	6 7,8
67	2554	7	5448	14	4552	7105	6	33	7 9,1
68	2561	8	5462	14	4538	7099	6	32	8 10,4
69	2569	7	5476	13	4524	7093	6	31	9 11,7
70	1,8 2576	8	1,9 5489	14	0,0 4511	1,8 7087	6	30	
71	2584	7	5503	14	4497	7081	6	29	
72	2591	8	5517	14	4483	7075	7	28	8
73	2599	8	5531	13	4469	7068	6	27	1 0,8
74	2607	7	5544	14	4456	7062	6	26	2 1,6
—	—	7	—	14	—	—	6	—	3 2,4
75	2614	8	5558	14	4442	7056	6	25	4 3,2
76	2622	8	5572	13	4428	7050	6	24	5 4,0
77	2629	7	5585	14	4415	7044	6	23	6 4,8
78	2637	7	5599	14	4401	7038	7	22	7 5,6
79	2644	8	5613	14	4387	7031	6	21	8 6,4
80	1,8 2652	7	1,9 5627	13	0,0 4373	1,8 7025	6	20	9 7,2
81	2659	8	5640	14	4360	7019	6	19	
82	2667	8	5654	14	4346	7013	6	18	7
83	2675	7	5668	13	4332	7007	6	17	1 0,7
84	2682	8	5681	14	4319	7001	7	16	2 1,4
—	—	8	—	14	—	—	6	—	3 2,1
85	2690	7	5695	14	4305	6994	6	15	4 2,8
86	2697	8	5709	14	4291	6988	6	14	5 3,5
87	2705	7	5723	13	4277	6982	6	13	6 4,2
88	2712	8	5736	14	4264	6976	6	12	7 4,9
89	2720	7	5750	14	4250	6970	7	11	8 5,6
90	1,8 2727	8	1,9 5764	13	0,0 4236	1,8 6963	6	10	9 6,3
91	2735	7	5777	14	4223	6957	6	09	
92	2742	8	5791	14	4209	6951	6	08	
93	2750	7	5805	14	4195	6945	6	07	
94	2757	8	5819	13	4181	6939	6	06	6
—	—	8	—	13	—	—	6	—	1 0,6
95	2765	7	5832	14	4168	6933	7	05	2 1,2
96	2772	8	5846	14	4154	6926	6	04	3 1,8
97	2780	7	5860	13	4140	6920	6	03	4 2,4
98	2787	8	5873	14	4127	6914	6	02	5 3,0
99	2795	7	5887	14	4113	6908	6	01	6 3,6
100	1,8 2802	7	1,9 5901	14	0,0 4099	1,8 6902	6	00	7 4,2
	Cos.	D	Cotg.	D.C	Tang.	Sin.	D		8 4,8
									9 5,4

53 GRADES

47 GRADES

14
 1 1,4
 2 2,8
 3 4,2
 4 5,6
 5 7,0
 6 8,4
 7 9,8
 8 11,2
 9 12,6

 13
 1 1,3
 2 2,6
 3 3,9
 4 5,2
 5 6,5
 6 7,8
 7 9,1
 8 10,4
 9 11,7

 8
 1 0,8
 2 1,6
 3 2,4
 4 3,2
 5 4,0
 6 4,8
 7 5,6
 8 6,4
 9 7,2

 7
 1 0,7
 2 1,4
 3 2,1
 4 2,8
 5 3,5
 6 4,2
 7 4,9
 8 5,6
 9 6,3

 6
 1 0,6
 2 1,2
 3 1,8
 4 2,4
 5 3,0
 6 3,6
 7 4,2
 8 4,8
 9 5,4

	Sin.	D	Tang.	D.C	Cotg.	Cos	D	
00	1,8 2802	8	1,9 5901	14	0,0 4099	1,8 6902	7	100
01	2810	7	5915	13	4085	6895	6	99
02	2817	8	5928	14	4072	6889	6	98
03	2825	7	5942	14	4058	6883	6	97
04	2832	8	5956	13	4044	6877	7	96
05	2840	7	5969	14	4031	6870	6	95
06	2847	8	5983	14	4017	6864	6	94
07	2855	7	5997	13	4003	6858	6	93
08	2862	8	6010	14	3990	6852	6	92
09	2870	7	6024	14	3976	6846	7	91
10	1,8 2877	8	1,9 6038	14	0,0 3962	1,8 6839	6	90
11	2885	7	6052	13	3948	6833	6	89
12	2892	8	6065	14	3935	6827	6	88
13	2900	7	6079	14	3921	6821	7	87
14	2907	8	6093	13	3907	6814	6	86
15	2915	7	6106	14	3894	6808	6	85
16	2922	8	6120	14	3880	6802	6	84
17	2929	7	6134	13	3866	6796	7	83
18	2937	8	6147	14	3853	6789	6	82
19	2944	7	6161	14	3839	6783	6	81
20	1,8 2952	7	1,9 6175	14	0,0 3825	1,8 6777	6	80
21	2959	8	6189	13	3811	6771	7	79
22	2967	7	6202	14	3798	6764	6	78
23	2974	8	6216	14	3784	6758	6	77
24	2982	7	6230	13	3770	6752	6	76
25	2989	8	6243	14	3757	6746	7	75
26	2996	7	6257	14	3743	6739	6	74
27	3004	8	6271	13	3729	6733	6	73
28	3011	7	6284	14	3716	6727	6	72
29	3019	8	6298	14	3702	6721	7	71
30	1,8 3026	8	1,9 6312	13	0,0 3688	1,8 6714	6	70
31	3034	7	6325	14	3675	6708	6	69
32	3041	8	6339	14	3661	6702	6	68
33	3048	7	6353	14	3647	6696	7	67
34	3056	8	6367	13	3633	6689	6	66
35	3063	7	6380	14	3620	6683	6	65
36	3071	8	6394	14	3606	6677	7	64
37	3078	7	6408	13	3592	6670	6	63
38	3086	8	6421	14	3579	6664	6	62
39	3093	7	6435	14	3565	6658	6	61
40	1,8 3100	8	1,9 6449	13	0,0 3551	1,8 6652	7	60
41	3108	7	6462	14	3538	6645	6	59
42	3115	8	6476	14	3524	6639	6	58
43	3123	7	6490	13	3510	6633	7	57
44	3130	8	6503	14	3497	6626	6	56
45	3137	7	6517	14	3483	6620	6	55
46	3145	8	6531	13	3469	6614	6	54
47	3152	7	6544	14	3456	6608	7	53
48	3159	8	6558	14	3442	6601	6	52
49	3167	7	6572	14	3428	6595	6	51
50	1,8 3174	8	1,9 6586	14	0,0 3414	1,8 6589	7	50
	Cos.	D	Cotg.	D.C	Tang.	Sin.	D	

47 GRADES

	Sin.	D	Tang.	D.C	Cotg.	Cos.	D	
50	1,8 3174	8	1,9 6586	13	0,0 3414	1,8 6589	7	50
51	3182	7	6599	14	3401	6582	6	49
52	3189	7	6613	14	3387	6576	6	48
53	3196	8	6627	13	3373	6570	7	47
54	3204	7	6640	14	3360	6563	6	46
55	3211	7	6654	14	3346	6557	6	45
56	3218	7	6668	13	3332	6551	6	44
57	3226	8	6681	14	3319	6544	7	43
58	3233	7	6695	14	3305	6538	6	42
59	3241	8	6709	14	3291	6532	6	41
60	1,8 3248	7	1,9 6722	13	0,0 3278	1,8 6526	6	40
61	3255	7	6736	14	3264	6519	7	39
62	3263	8	6750	14	3250	6513	6	38
63	3270	7	6763	13	3237	6507	6	37
64	3277	7	6777	14	3223	6500	7	36
65	3285	8	6791	14	3209	6494	6	35
66	3292	7	6804	13	3196	6488	6	34
67	3299	7	6818	14	3182	6481	7	33
68	3307	8	6832	14	3168	6475	6	32
69	3314	7	6846	14	3154	6469	6	31
70	1,8 3321	7	1,9 6859	13	0,0 3141	1,8 6462	7	30
71	3329	8	6873	14	3127	6456	6	29
72	3336	7	6887	14	3113	6449	7	28
73	3343	7	6900	13	3100	6443	6	27
74	3351	8	6914	14	3086	6437	6	26
75	3358	7	6928	14	3072	6430	7	25
76	3365	7	6941	13	3059	6424	6	24
77	3373	8	6955	14	3045	6418	6	23
78	3380	7	6969	14	3031	6411	7	22
79	3387	7	6982	13	3018	6405	6	21
80	1,8 3395	8	1,9 6996	14	0,0 3004	1,8 6399	6	20
81	3402	7	7010	14	2990	6392	7	19
82	3409	7	7023	13	2977	6386	6	18
83	3417	8	7037	14	2963	6379	7	17
84	3424	7	7051	14	2949	6373	6	16
85	3431	7	7064	13	2936	6367	6	15
86	3438	7	7078	14	2922	6360	7	14
87	3446	8	7092	14	2908	6354	6	13
88	3453	7	7105	13	2895	6348	6	12
89	3460	7	7119	14	2881	6341	7	11
90	1,8 3468	8	1,9 7133	14	0,0 2867	1,8 6335	6	10
91	3475	7	7146	13	2854	6328	7	09
92	3482	7	7160	14	2840	6322	6	08
93	3489	7	7174	14	2826	6316	6	07
94	3497	8	7187	13	2813	6309	7	06
95	3504	7	7201	14	2799	6303	6	05
96	3511	7	7215	14	2785	6296	7	04
97	3519	8	7228	13	2772	6290	6	03
98	3526	7	7242	14	2758	6284	6	02
99	3533	7	7256	14	2744	6277	7	01
100	1,8 3540	7	1,9 7269	13	0,0 2731	1,8 6271	6	00
	Cos.	D	Cotg.	D.C	Tang.	Sin.	D	

14
1 1,4
2 2,8
3 4,2
4 5,6
5 7,0
6 8,4
7 9,8
8 11,2
9 12,6

13
1 1,3
2 2,6
3 3,9
4 5,2
5 6,5
6 7,8
7 9,1
8 10,4
9 11,7

8
1 0,8
2 1,6
3 2,4
4 3,2
5 4,0
6 4,8
7 5,6
8 6,4
9 7,2

7
1 0,7
2 1,4
3 2,1
4 2,8
5 3,5
6 4,2
7 4,9
8 5,6
9 6,3

6
1 0,6
2 1,2
3 1,8
4 2,4
5 3,0
6 3,6
7 4,2
8 4,8
9 5,4

48 GRADES

14
1 1,4
2 2,8
3 4,2
4 5,6
5 7,0
6 8,4
7 9,8
8 11,2
9 12,5

13
1 1,3
2 2,6
3 3,9
4 5,2
5 6,5
6 7,8
7 9,1
8 10,4
9 11,7

8
1 0,8
2 1,6
3 2,4
4 3,2
5 4,0
6 4,8
7 5,6
8 6,4
9 7,2

7
1 0,7
2 1,4
3 2,1
4 2,8
5 3,5
6 4,2
7 4,9
8 5,6
9 6,3

6
1 0,6
2 1,2
3 1,8
4 2,4
5 3,0
6 3,6
7 4,2
8 4,8
9 5,4

	Sin.	D	Tang.	D.C	Cotg.	Cos.	D	
00	1,8 3540	8	1,9 7269	14	0,0 2731	1,8 6271	7	100
01	3548	7	7283	14	2717	6264	6	99
02	3555	7	7297	14	2703	6258	6	98
03	3562	7	7310	14	2690	6252	7	97
04	3569	8	7324	14	2676	6245	6	96
05	3577	7	7338	14	2662	6239	7	95
06	3584	7	7351	14	2649	6232	7	94
07	3591	7	7365	14	2635	6226	6	93
08	3598	8	7379	14	2621	6220	6	92
09	3606	7	7392	14	2608	6213	7	91
10	1,8 3613	7	1,9 7406	14	0,0 2594	1,8 6207	6	90
11	3620	7	7420	14	2580	6200	7	89
12	3627	7	7433	14	2567	6194	6	88
13	3635	8	7447	14	2553	6187	7	87
14	3642	7	7461	14	2539	6181	6	86
15	3649	7	7474	14	2526	6175	6	85
16	3656	7	7488	14	2512	6168	7	84
17	3664	8	7502	14	2498	6162	6	83
18	3671	7	7515	14	2485	6155	7	82
19	3678	7	7529	14	2471	6149	6	81
20	1,8 3685	7	1,9 7543	14	0,0 2457	1,8 6142	7	80
21	3692	7	7556	14	2444	6136	6	79
22	3700	8	7570	14	2430	6129	7	78
23	3707	7	7584	14	2416	6123	6	77
24	3714	7	7597	14	2403	6117	6	76
25	3721	7	7611	14	2389	6110	7	75
26	3728	7	7625	14	2375	6104	6	74
27	3736	8	7638	14	2362	6097	7	73
28	3743	7	7652	14	2348	6091	6	72
29	3750	7	7666	14	2334	6084	7	71
30	1,8 3757	7	1,9 7679	14	0,0 2321	1,8 6078	6	70
31	3764	8	7693	14	2307	6071	7	69
32	3772	7	7707	14	2293	6065	6	68
33	3779	7	7720	14	2280	6058	7	67
34	3786	7	7734	14	2266	6052	6	66
35	3793	7	7748	14	2252	6045	7	65
36	3800	7	7761	14	2239	6039	6	64
37	3808	8	7775	14	2225	6032	7	63
38	3815	7	7789	14	2211	6026	6	62
39	3822	7	7802	14	2198	6020	7	61
40	1,8 3829	7	1,9 7816	14	0,0 2184	1,8 6013	6	60
41	3836	7	7830	14	2170	6007	7	59
42	3843	7	7843	14	2157	6000	6	58
43	3851	8	7857	14	2143	5994	7	57
44	3858	7	7871	14	2129	5987	6	56
45	3865	7	7884	14	2116	5981	7	55
46	3872	7	7898	14	2102	5974	6	54
47	3879	7	7912	14	2088	5968	7	53
48	3886	8	7925	14	2075	5961	6	52
49	3894	7	7939	14	2061	5955	7	51
50	1,8 3901	7	1,9 7953	14	0,0 2047	1,8 5948	6	50
	Cos.	D	Cotg.	D.C	Tang.	Sin.	D	

48 GRADES

1	Sin.	D	Tang.	D.C	Cotg.	Cos.	D	1
50	1,8 3901	7	1,9 7953	13	0,0 2047	1,8 5948	6	50
51	3908	7	7966	14	2034	5942	7	49
52	3915	7	7980	14	2020	5935	6	48
53	3922	7	7994	13	2006	5929	7	47
54	3929	7	8007	14	1993	5922	7	46
55	3936	8	8021	14	1979	5915	6	45
56	3944	7	8035	13	1965	5909	7	44
57	3951	7	8048	14	1952	5902	6	43
58	3958	7	8062	14	1938	5896	7	42
59	3965	7	8076	13	1924	5889	6	41
60	1,8 3972	7	1,9 8089	14	0,0 1911	1,8 5883	7	40
61	3979	7	8103	14	1897	5876	6	39
62	3986	7	8117	13	1883	5870	7	38
63	3993	8	8130	14	1870	5863	6	37
64	4001	7	8144	14	1856	5857	7	36
65	4008	7	8158	13	1842	5850	6	35
66	4015	7	8171	14	1829	5844	7	34
67	4022	7	8185	14	1815	5837	6	33
68	4029	7	8199	13	1801	5831	7	32
69	4036	7	8212	14	1788	5824	6	31
70	1,8 4043	7	1,9 8226	13	0,0 1774	1,8 5817	7	30
71	4050	8	8239	14	1761	5811	6	29
72	4058	7	8253	14	1747	5804	7	28
73	4065	7	8267	13	1733	5798	6	27
74	4072	7	8280	14	1720	5791	7	26
75	4079	7	8294	14	1706	5785	6	25
76	4086	7	8308	13	1692	5778	7	24
77	4093	7	8321	14	1679	5772	6	23
78	4100	7	8335	14	1665	5765	7	22
79	4107	7	8349	13	1651	5758	6	21
80	1,8 4114	7	1,9 8362	14	0,0 1638	1,8 5752	7	20
81	4121	7	8376	14	1624	5745	6	19
82	4128	7	8390	13	1610	5739	7	18
83	4135	8	8403	14	1597	5732	6	17
84	4143	7	8417	14	1583	5726	7	16
85	4150	7	8431	13	1569	5719	6	15
86	4157	7	8444	14	1556	5712	7	14
87	4164	7	8458	14	1542	5706	6	13
88	4171	7	8472	13	1528	5699	7	12
89	4178	7	8485	14	1515	5693	6	11
90	1,8 4185	7	1,9 8499	14	0,0 1501	1,8 5686	7	10
91	4192	7	8513	13	1487	5679	6	09
92	4199	7	8526	14	1474	5673	7	08
93	4206	7	8540	13	1460	5666	6	07
94	4213	7	8553	14	1447	5660	7	06
95	4220	7	8567	14	1433	5653	6	05
96	4227	7	8581	13	1419	5647	7	04
97	4234	7	8594	14	1406	5640	6	03
98	4241	7	8608	14	1392	5633	7	02
99	4248	7	8622	13	1378	5627	6	01
100	1,8 4255	7	1,9 8635	14	0,0 1365	1,8 5620	7	00
1	Cos.	D	Cotg.	D.C	Tang.	Sin.	D	1

51 GRADES

49 GRADES

14
 1 1,4
 2 2,8
 3 4,2
 4 5,6
 5 7,0
 6 8,4
 7 9,8
 8 11,2
 9 12,6

 43
 1 1,3
 2 2,6
 3 3,9
 4 5,2
 5 6,5
 6 7,8
 7 9,1
 8 10,4
 9 11,7

 8
 1 0,8
 2 1,6
 3 2,4
 4 3,2
 5 4,0
 6 4,8
 7 5,6
 8 6,4
 9 7,2

 7
 1 0,7
 2 1,4
 3 2,1
 4 2,8
 5 3,5
 6 4,2
 7 4,9
 8 5,6
 9 6,3

 6
 1 0,6
 2 1,2
 3 1,8
 4 2,4
 5 3,0
 6 3,6
 7 4,2
 8 4,8
 9 5,4

	Sin.	D	Tang.	D.C	Cotg.	Cos	D	
00	1,8 4255	8	1,9 8635	14	0,0 1365	1,8 5620	7	100
01	4263	7	8649	14	1351	5613	6	99
02	4270	7	8663	14	1337	5607	7	98
03	4277	7	8676	13	1324	5600	7	97
04	4284	7	8690	14	1310	5594	6	96
05	4291	7	8704	14	1296	5587	7	95
06	4298	7	8717	13	1283	5580	7	94
07	4305	7	8731	14	1269	5574	6	93
08	4312	7	8745	14	1255	5567	7	92
09	4319	7	8758	13	1242	5561	6	91
10	1,8 4326	7	1,9 8772	14	0,0 1228	1,8 5554	7	90
11	4333	7	8786	14	1214	5547	6	89
12	4340	7	8799	13	1201	5541	7	88
13	4347	7	8813	14	1187	5534	7	87
14	4354	7	8826	13	1174	5527	6	86
15	4361	7	8840	14	1160	5521	7	85
16	4368	7	8854	14	1146	5514	7	84
17	4375	7	8867	13	1133	5507	6	83
18	4382	7	8881	14	1119	5501	7	82
19	4389	7	8895	14	1105	5494	7	81
20	1,8 4396	7	1,9 8908	13	0,0 1092	1,8 5487	7	80
21	4403	7	8922	14	1078	5481	6	79
22	4410	7	8936	14	1064	5474	7	78
23	4417	7	8949	13	1051	5467	7	77
24	4424	7	8963	14	1037	5461	6	76
25	4431	7	8977	14	1023	5454	7	75
26	4438	7	8990	13	1010	5447	6	74
27	4445	7	9004	14	0996	5441	7	73
28	4452	7	9018	14	0982	5434	7	72
29	4459	7	9031	13	0969	5427	6	71
30	1,8 4466	7	1,9 9045	14	0,0 0955	1,8 5421	7	70
31	4473	7	9059	14	0941	5414	7	69
32	4480	7	9072	13	0928	5407	7	68
33	4487	7	9086	14	0914	5401	6	67
34	4494	7	9099	13	0901	5394	7	66
35	4501	7	9113	14	0887	5387	7	65
36	4507	6	9127	14	0873	5381	6	64
37	4514	7	9140	13	0860	5374	7	63
38	4521	7	9154	14	0846	5367	7	62
39	4528	7	9168	14	0832	5361	6	61
40	1,8 4535	7	1,9 9181	13	0,0 0819	1,8 5354	7	60
41	4542	7	9195	14	0805	5347	7	59
42	4549	7	9209	14	0791	5341	6	58
43	4556	7	9222	13	0778	5334	7	57
44	4563	7	9236	14	0764	5327	7	56
45	4570	7	9250	14	0750	5320	7	55
46	4577	7	9263	13	0737	5314	6	54
47	4584	7	9277	14	0723	5307	7	53
48	4591	7	9290	13	0710	5300	7	52
49	4598	7	9304	14	0696	5294	6	51
50	1,8 4605	7	1,9 9318	14	0,0 0682	1,8 5287	7	50
	Cos.	D	Cotg.	D.C	Tang.	Sin.	D	

50 GRADES

49 GRADES

	Sin.	D	Tang.	D.C	Cotg.	Cos.	D	
50	1,8 4605	7	1,9 9318	13	0,0 0682	1,8 5287	7	50
51	4612	7	9331	14	0669	5280	7	49
52	4619	6	9345	14	0655	5273	6	48
53	4625	7	9359	13	0641	5267	7	47
54	4632	7	9372	14	0628	5260	7	46
55	4639	7	9386	14	0614	5253	7	45
56	4646	7	9400	14	0600	5247	6	44
57	4653	7	9413	13	0587	5240	7	43
58	4660	7	9427	14	0573	5233	7	42
59	4667	7	9441	14	0559	5226	7	41
60	1,8 4674	7	1,9 9454	13	0,0 0546	1,8 5220	6	40
61	4681	7	9468	14	0532	5213	7	39
62	4688	7	9482	14	0518	5206	7	38
63	4695	7	9495	13	0505	5199	7	37
64	4702	7	9509	14	0491	5193	6	36
65	4708	6	9522	13	0478	5186	7	35
66	4715	7	9536	14	0464	5179	7	34
67	4722	7	9550	14	0450	5172	7	33
68	4729	7	9563	13	0437	5166	6	32
69	4736	7	9577	14	0423	5159	7	31
70	1,8 4743	7	1,9 9591	14	0,0 0409	1,8 5152	7	30
71	4750	7	9604	13	0396	5145	7	29
72	4757	7	9618	14	0382	5139	6	28
73	4764	7	9632	14	0368	5132	7	27
74	4770	6	9645	13	0355	5125	7	26
75	4777	7	9659	14	0341	5118	7	25
76	4784	7	9673	14	0327	5112	6	24
77	4791	7	9686	13	0314	5105	7	23
78	4798	7	9700	14	0300	5098	7	22
79	4805	7	9713	13	0287	5091	7	21
80	1,8 4812	7	1,9 9727	14	0,0 0273	1,8 5085	6	20
81	4818	6	9741	14	0259	5078	7	19
82	4825	7	9754	13	0246	5071	7	18
83	4832	7	9768	14	0232	5064	7	17
84	4839	7	9782	14	0218	5057	7	16
85	4846	7	9795	13	0205	5051	6	15
86	4853	7	9809	14	0191	5044	7	14
87	4860	7	9823	14	0177	5037	7	13
88	4866	6	9836	13	0164	5030	7	12
89	4873	7	9850	14	0150	5023	7	11
90	1,8 4880	7	1,9 9864	14	0,0 0136	1,8 5017	6	10
91	4887	7	9877	13	0123	5010	7	09
92	4894	7	9891	14	0109	5003	7	08
93	4901	7	9904	13	0096	4996	7	07
94	4908	7	9918	14	0082	4989	7	06
95	4914	6	9932	14	0068	4983	6	05
96	4921	7	9945	13	0055	4976	7	04
97	4928	7	9959	14	0041	4969	7	03
98	4935	7	9973	14	0027	4962	7	02
99	4942	7	1,9 9986	13	0014	4955	7	01
100	1,8 4949	7	0,0 0000	14	0,0 0000	1,8 4949	6	00
	Cos.	D	Cotg.	D.C	Tang.	Sin.	D	

14
1 1,4
2 2,8
3 4,2
4 5,6
5 7,0
6 8,4
7 9,8
8 11,2
9 12,6

13
1 1,3
2 2,6
3 3,9
4 5,2
5 6,5
6 7,8
7 9,1
8 10,4
9 11,7

7
1 0,7
2 1,4
3 2,1
4 2,8
5 3,5
6 4,2
7 4,9
8 5,6
9 6,3

6
1 0,6
2 1,2
3 1,8
4 2,4
5 3,0
6 3,6
7 4,2
8 4,8
9 5,4

**VI — TABLE A 7 DÉCIMALES, POUR LE CALCUL
DES INTÉRÊTS COMPOSÉS**

Taux	Nombres	Logarithmes	D	Taux	Nombres	Logarithmes	D
2,00	1,0 200	0,00 86002	2128	4,00	1,0 400	0,01 70333	2088
2,05	205	88130	2127	4,05	405	72421	2086
2,10	210	90257	2127	4,10	410	74507	2086
2,15	215	92384	2125	4,15	415	76593	2084
2,20	220	94509	2124	4,20	420	78677	2084
2,25	1,0 225	0,00 96633	2123	4,25	1,0 425	0,01 80761	2082
2,30	230	98756	2122	4,30	430	82843	2082
2,35	235	0,01 00878	2122	4,35	435	84925	2080
2,40	240	03000	2120	4,40	440	87005	2079
2,45	245	05120	2119	4,45	445	89084	2079
2,50	1,0 250	0,01 07239	2118	4,50	1,0 450	0,01 91163	2077
2,55	255	09357	2117	4,55	455	93240	2077
2,60	260	11474	2116	4,60	460	95317	2075
2,65	265	13590	2114	4,65	465	97392	2075
2,70	270	15704	2114	4,70	470	99467	2073
2,75	1,0 275	0,01 17818	2113	4,75	1,0 475	0,02 01540	2073
2,80	280	19931	2112	4,80	480	03613	2071
2,85	285	22043	2111	4,85	485	05684	2071
2,90	290	24154	2110	4,90	490	07755	2069
2,95	295	26264	2108	4,95	495	09824	2069
3,00	1,0 300	0,01 28372	2108	5,00	1,0 500	0,02 11893	2068
3,05	305	30480	2107	5,05	505	13961	2066
3,10	310	32587	2105	5,10	510	16027	2066
3,15	315	34692	2105	5,15	515	18093	2064
3,20	320	36797	2104	5,20	520	20157	2064
3,25	1,0 325	0,01 38901	2102	5,25	1,0 525	0,02 22221	2063
3,30	330	41003	2102	5,30	530	24284	2061
3,35	335	43105	2100	5,35	535	26345	2061
3,40	340	45205	2100	5,40	540	28406	2060
3,45	345	47305	2098	5,45	545	30466	2059
3,50	1,0 350	0,01 49403	2098	5,50	1,0 550	0,02 32525	2057
3,55	355	51501	2097	5,55	555	34582	2057
3,60	360	53598	2095	5,60	560	36639	2056
3,65	365	55693	2095	5,65	565	38695	2055
3,70	370	57788	2093	5,70	570	40750	2054
3,75	1,0 375	0,01 59881	2093	5,75	1,0 575	0,02 42804	2053
3,80	380	61974	2091	5,80	580	44857	2052
3,85	385	64065	2090	5,85	585	46909	2051
3,90	390	66155	2090	5,90	590	48960	2050
3,95	395	68245	2088	5,95	595	51010	2049
4,00	1,0 400	0,01 70333		6,00	1,0 600	0,02 53059	

VII. — MULTIPLES DE M, $\frac{1}{M}$, $\frac{\pi}{200}$, $\frac{200}{\pi}$, $\frac{\pi}{180}$, $\frac{180}{\pi}$.

	M	$\frac{1}{M}$	$\frac{\pi}{200}$	$\frac{200}{\pi}$	$\frac{\pi}{180}$	$\frac{180}{\pi}$
1	0,43429	2,30259	0,015708	63,6620	0,017453	57,2958
2	0,86859	4,60517	0,031416	127,3240	0,034907	114,5916
3	1,30288	6,90776	0,047124	190,9859	0,052360	171,8873
4	1,73718	9,21034	0,062832	254,6479	0,069813	229,1831
5	2,17147	11,51293	0,078540	318,3099	0,087266	286,4789
6	2,60577	13,81551	0,094248	381,9719	0,104720	343,7747
7	3,04006	16,11810	0,109956	445,6338	0,122173	401,0705
8	3,47436	18,42068	0,125664	509,2958	0,139626	458,3662
9	3,90865	20,72327	0,141372	572,9578	0,157080	515,6620

VIII

DISPOSITION ET USAGE DES TABLES

I ET II. — TABLE NUMÉRIQUE.

Le *logarithme* d'un nombre se compose de deux parties : la partie entière ou *caractéristique*, et la partie décimale ou *mantisse*.

La *caractéristique* n'est pas dans la table. Si le nombre est plus grand que l'unité, la caractéristique contient autant d'unités positives, moins une, que le nombre a de chiffres dans sa partie entière. Si le nombre est moindre que l'unité, la caractéristique est négative; sa valeur absolue contient autant d'unités, plus une, qu'il y a de zéros entre la virgule décimale et le premier chiffre significatif du nombre. Exemple : Le logarithme de 0,03 a pour caractéristique — 2, qu'on écrit $\bar{2}$, pour bien indiquer que la mantisse est positive.

La *mantisse* seule est dans la table. Elle est la même pour tous les nombres composés des mêmes chiffres placés dans le même ordre, et qui ne diffèrent que par la position de la virgule décimale et le nombre de zéros situés à la droite.

Le *cologarithme* d'un nombre donné est le logarithme changé de signe, ou le complément à zéro. Le cologarithme s'obtient en changeant de signe la caractéristique et lui ajoutant — 1, puis en retranchant de 9 tous les chiffres de la mantisse, sauf le dernier à droite qu'on retranche de 10.

Ex. : Si $\log x = 2,49027$, — $\log x = \text{colog } x = 1,50973$.

La *table I* donne les logarithmes des 100 premiers nombres entiers.

La *table II* contient les logarithmes des nombres entiers de 1000 à 10000. La colonne N contient les dizaines du nombre, le chiffre des unités est porté au haut et au bas de chacune des autres colonnes. Les deux premières décimales du logarithme sont indiquées dans la 1^{re} partie de la colonne O et les 3 autres dans la colonne portant le chiffre des unités.

Problème direct : Trouver le *log.* d'un nombre donné.

1^{er} CAS : Le nombre, abstraction faite de la virgule et des zéros qui le terminent, n'a pas plus de 4 chiffres. On trouve directement son logarithme dans la table. Ex. : Soit à chercher le logarithme de 1757. On écrit d'abord la caractéristique 3, puis on prend les deux premières décimales 24 dans la 1^{re} colonne en face de 175, et les 3 dernières 477 dans la colonne marquée 7 en haut et en bas : $\log 1757 = 3,24477$.

A certains logarithmes, à gauche de la seconde partie de la mantisse, on trouve un astérisque; il indique qu'il faut prendre la 1^{re} partie dans la ligne immédiatement inférieure : Exemple : $\log 4,578 = 0,66068$.

2^e CAS : Le nombre, abstraction faite de la virgule et des zéros qui le terminent, comporte plus de 4 chiffres. Soit, par exemple à chercher le logarithme de 32,4569. La table donne :

$\log 32,45 = 1,51121$ } différence : 14 (unités du 5^e ordre).
 $\log 32,46 = 1,51135$ }

On fait alors la règle de trois suivante, en supposant que l'accroissement du logarithme est proportionnel à celui du nombre (ce qui n'est vrai qu'approximativement) : Si au nombre 32,45 on ajoutait 1 unité (du dernier ordre), on devrait ajouter au logarithme 14 unités (du 5^e ordre). Or, pour obtenir 32,4569 on a dû ajouter 0,69 d'unité (du dernier ordre), il y a donc lieu d'ajouter au logarithme de 32,45 les 0,69 de 14. Ce calcul, connu sous le nom d'*Interpolation par parties proportionnelles*, se fait à l'aide du tableau mis en marge et portant en évidence le nombre 14. Il contient les 9 premiers multiples de 14, divisés par 10. — En regard

de 6 il porte 8,4, et en regard de 9 il porte 12,6; mais comme le chiffre 9 représente des unités dix fois plus petites, il faut lire 1,26 ou 1,3 en ne conservant que les unités du 6^e ordre.

Disposition du calcul :

$$\begin{array}{rcl} \log 32,45 & = & 1,51121 \quad D = 14. \\ \text{correction pour } 6 & & 8,4 \\ \text{et pour } 9 & & 1,3 \quad (1,26) \\ \hline \log 32,4569 & = & 1,51130.7 \end{array}$$

et comme le 6^e chiffre trouvé est supérieur à 5, il y a avantage à forcer le 5^e chiffre, d'où : $\log 32,4569 = 1,51131$.

Problème inverse : Trouver le nombre correspondant à un logarithme donné. Sans tenir compte de la caractéristique, on cherche la mantisse dans la table.

1^{er} CAS : Si elle s'y trouve, on a en regard : à gauche les 3 premiers chiffres du nombre, et en haut (ou en bas) le 4^e. Ensuite, si la caractéristique est positive, on donne au nombre autant de chiffres entiers, plus un, qu'elle contient d'unités; et si elle est négative, on écrit à la gauche du nombre autant de zéros qu'elle contient d'unités négatives et on met la virgule entre le 1^{er} et le 2^e. Ex : $\log x = 2,25188$, $x = 178,6$. Si $\log x = 2,25188$, on a : $x = 0,01786$.

2^e CAS : La mantisse n'est pas dans la table.

Soit $\log x = 1,48054$. On prend la mantisse 18041 immédiatement inférieure. Elle correspond au nombre 1515, formant les 4 premiers chiffres du nombre demandé. La différence avec le logarithme donné est 13, tandis que la *différence tabulaire* (c'est-à-dire entre les deux logarithmes consécutifs dans la table) est 29. Il faut donc ajouter au nombre $\frac{13}{29}$ d'unité (du dernier ordre). Dans le tableau 29, en marge, on cherche 13 dans la colonne de droite. Le nombre immédiatement inférieur est 11,6. Le nombre 4, qui est en regard à gauche est le 5^e chiffre du nombre demandé. Il reste encore $13 - 11,6$ ou 1,4. Pour passer aux unités 10 fois plus petites, il faut multiplier cette différence par 10 et chercher le nombre le plus rapproché de 14. On trouve 14,5. Le chiffre 5 en regard est le 6^e chiffre du nombre; enfin, comme la caractéristique est 1, il faut mettre 2 chiffres entiers : $x = 15,1545$.

Tableau du calcul :

$$\begin{array}{rcl} \log x & = & 1,48054 \\ \text{On a : } \log 1515 & & 18041 \quad D = 29 \\ & & \text{différence } 13 \\ \text{Le tableau 29 donne} & 4 \text{ pour } & 11,6 \\ & & 1,4 \\ & \text{et } 5 \text{ pour } & 1,45 \\ \text{d'où } x & = & 15,1545. \end{array}$$

III et IV

Les tables III et IV servent à convertir les divisions sexagésimales en divisions centésimales ou inversement.

V. — TABLE TRIGONOMÉTRIQUE CENTÉSIMALE.

La table V contient les logarithmes des sinus, tangentes, cotangentes et cosinus de tous les arcs compris entre 0 et 100 grades, de centigrade en centigrade ou minute centésimale.

Elle est à double entrée. C'est-à-dire que :

1^o En suivant la 1^{re} colonne à gauche, de haut en bas, du commencement à la fin de la table, on a tous les arcs de 0 à 50 grades.

2^o En suivant la dernière colonne à droite, de bas en haut, de la fin au commencement de la table, on a tous les arcs compris entre 50 et 100 grades.

La 1^{re} colonne, qui s'intitule *sinus* en haut, pour la 1^{re} entrée, s'intitule *cosinus* en bas, pour la seconde entrée. C'est qu'en effet le même logarithme correspond, dans les deux entrées, à deux arcs complémentaires.

Dans cette table, la caractéristique est indiquée.

A droite de chaque colonne marquée *sin*, *tang* et *cos*, on trouve, colonne D la différence entre chaque logarithme et le suivant. Pour la cotangente, la différence est la même que pour la tangente, mais en sens inverse.

Problème direct : Trouver le *log. sinus* d'un arc donné.

1^{er} CAS : Si l'arc est un nombre entier de centigrades, le logarithme est dans la table. Ex. : $\log \sin 38^{\circ}, 27 = 1,75250$.

2^e CAS : Si l'arc est plus grand que 3 grades et comporte des milligrades ou des dix-milligrades (ou secondes centésimales) on fait l'interpolation par parties proportionnelles, comme pour les logarithmes des nombres. Exemple : Soit à chercher $\log \sin 48^{\circ}, 2746$.

$$\begin{array}{rcl} \text{On a : } \log \sin 48^{\circ}, 27 & = & 1,45188 \quad D = 23 \\ \text{correction pour } 4 & & 9,2 \\ \text{et pour } 6 & & 1,4 \quad (1,38) \\ \hline \end{array}$$

d'où : $\log \sin 48^{\circ}, 2746 = 1,45198.6$
ou, en ne conservant que 5 décimales : $1,45199$.

La même règle s'applique au calcul d'un *logarithme tangente*. S'il s'agit d'un *cosinus* ou d'une *cotangente*, il faut tenir compte de ce que ces lignes trigonométriques décroissent quand l'arc croît. On prendra donc l'arc par excès pour avoir le logarithme par défaut et on ajoutera ce que donne l'interpolation.

Exemple : Soit à chercher $\log \cos 72^{\circ}, 2873$.

$$\begin{array}{rcl} 72^{\circ}, 2873 & = & 72^{\circ}, 29 - 0^{\circ}, 0027. \\ \text{On a : } \log \cos 72^{\circ}, 29 & = & 1,62496 \quad D = 14 \\ \text{Le tableau 14 donne pour } 2 & & 2,8 \\ \text{et pour } 7 & & 1,0 \quad (0,98) \\ \hline \end{array}$$

D'où : $\log \cos 72^{\circ}, 2873 = 1,62500$.

Emploi des logarithmes $\frac{\sin}{\text{arc}}$ et $\frac{\text{tang}}{\text{arc}}$.

Soit à chercher le logarithme sinus d'un arc moindre que 3 grades. La méthode précédente est alors peu commode parce que les différences tabulaires sont trop grandes, et peu précise parce qu'on ne peut plus admettre la proportionnalité entre les arcs et les logarithmes, proportionnalité qui n'est toujours qu'approximative. Il y a avantage à chercher (table numérique) le logarithme de l'arc exprimé en centigrades, et

à y ajouter le $\log \frac{\sin}{\text{arc}}$. La table donne ce logarithme, colonne

S, avec la 6^e décimale. Ex. : soit à chercher $\log \sin 1^{\circ}, 2734$.

La table numérique donne : $\log 127,3 = 2,10483 \quad D = 34$
correction pour 4 13,6

On trouve page 26 en face de $1^{\circ}, 27 \quad S = 4,19609.1$

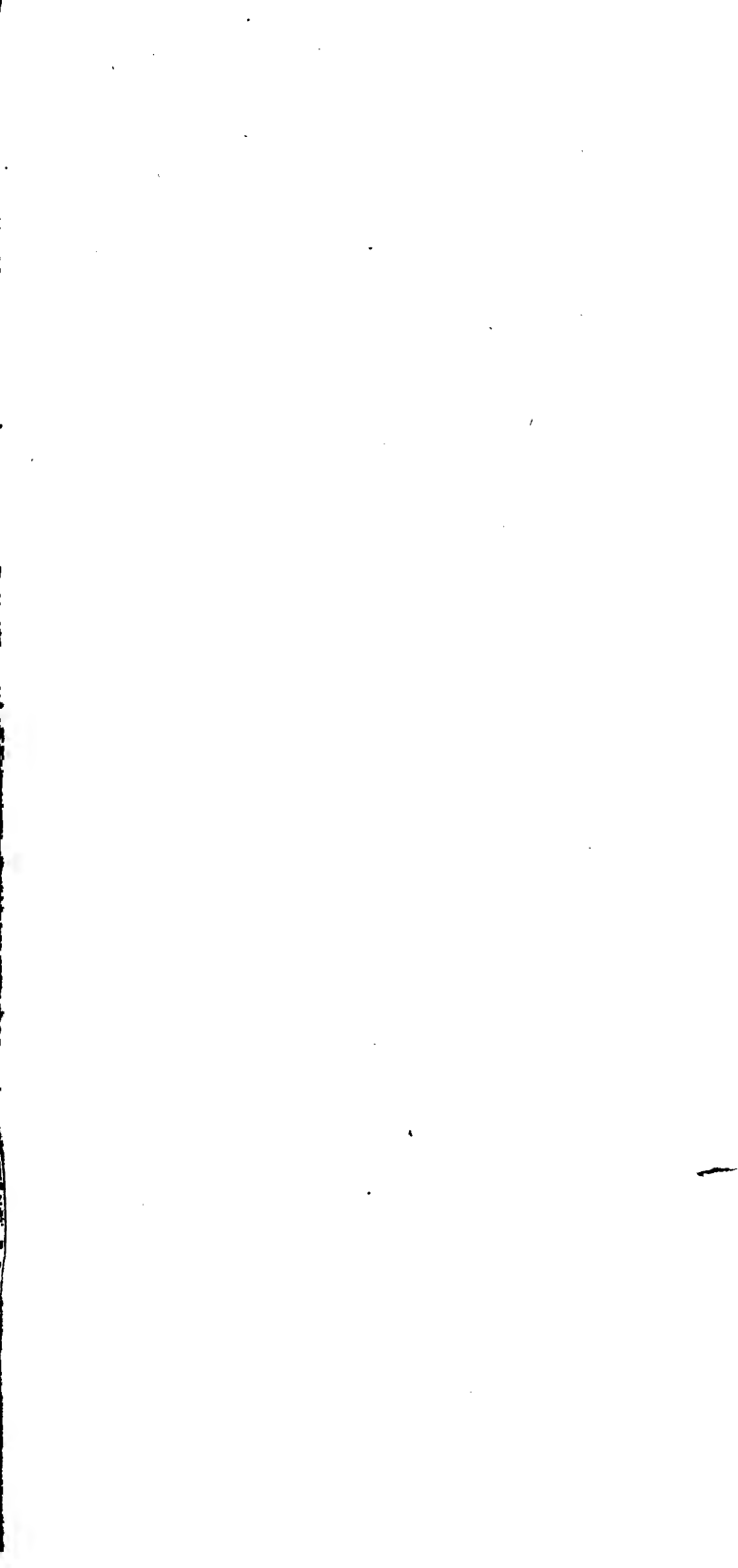
d'où, par addition, $\log \sin 1^{\circ}, 2734 = 2,30106$.

On emploie T, c'est-à-dire $\log \frac{\text{tang}}{\text{arc}}$, pour la tangente d'un arc moindre que 3 grades.

Pour les arcs compris entre 97 et 100 grades, on remplace :
 $\lg x$ par $\frac{1}{\lg (100^{\circ} - x)}$; $\cot x$ par $\lg (100^{\circ} - x)$, et $\cos x$ par $\sin (100^{\circ} - x)$.

Problème inverse : Étant donné $\log \sin x$, trouver l'arc x .

On cherche le logarithme dans la colonne marquée *SIN* en remarquant que le logarithme croît en même temps que l'arc. Si on l'y trouve en se servant de la 1^{re} entrée, on a, en haut



de la page le nombre de grades et en regard du logarithme, première colonne à gauche, le nombre de centigrades. Si on a dû se servir de la seconde entrée, le nombre de grades est indiqué au bas de la page et le nombre de centigrades à droite. Ex. : $\log \sin x = 1,62744$, on trouve : $x = 27^{\circ}.88$.

De même : $\log \sin x = 1,98667$, on trouve : $x = 84^{\circ}.31$.

Si le logarithme n'est pas dans la table, on fait l'interpolation comme pour la table numérique. Exemple :

$$\begin{array}{rcl} \text{Soit : } \log \sin x & = & 1,36263 \\ \text{la table donne : } \log \sin 14^{\circ}.80 & = & 1,36246 \quad D = 29 \\ & & \text{différence } 17 \\ \text{le tableau 29 donne : } & 5 \text{ pour } & 14,5 \\ & & 2,5 \\ & \text{et} & 9 \text{ pour } 2,61 \end{array}$$

On a donc : $x = 14^{\circ}.8059$.

La même méthode s'applique au calcul de x quand on donne $\log \operatorname{tg} x$. S'il s'agit d'un *cosinus* ou d'une *cotangente*, il faut tenir compte de ce que le logarithme diminue quand l'arc augmente. On prend dans la table le logarithme immédiatement supérieur au logarithme donné, de manière à avoir l'arc par défaut, et on y ajoute ce que donne l'interpolation.

$$\begin{array}{rcl} \text{Ex. : Soit : } \log \cos x & = & 1,58702 \\ \text{On a : } \log \cos 74^{\circ}.74 & = & 1,58710 \quad D = 17 \\ & & \text{différence } 8 \\ \text{le tableau 17 donne : } & 4 \text{ pour } & 6,8 \\ & & 1,2 \\ & \text{et} & 7 \text{ pour } 1,19 \\ \text{D'où : } x & = & 74^{\circ}.7447. \end{array}$$

Emploi des logarithmes $\frac{\sin}{\text{arc}}$ et $\frac{\operatorname{tang}}{\text{arc}}$.

Soit par exemple à chercher l'arc x , étant donné

$$\log \sin x = 2,12345.$$

La table trigonométrique montre que l'arc est compris entre $0^{\circ}.84$ et $0^{\circ}.85$, pour lesquels on a $S = 4,19610.7$. En retranchant ce logarithme de celui qui est donné, on obtient celui de l'arc x , exprimé en centigrades :

$$\begin{array}{r} \log \sin x = 2,12345 \\ S = 4,19610.7 \\ \hline \end{array}$$

d'où, par différence : $\log x = 1,92734.3$

La table numérique donne alors $x = 84,595$ et comme ce nombre exprime des centigrades, on a : $x = 0^{\circ}.84595$.

On opère de même si on donne $\log \operatorname{tg} x$, en se servant de T au lieu de S.

VI

La table VI est relative aux *intérêts composés*. Dans les questions d'emprunts à longue échéance on est conduit à multiplier un logarithme par un nombre pouvant aller jusqu'à 100. L'erreur d'une demi-unité du 5^e ordre que peut comporter ce logarithme serait multipliée par le même nombre. Cinq décimales ne suffisent plus, de là cette table spéciale à sept décimales. Le taux y varie de 2 à 6 o/o, de vingtième en vingtième. La colonne des différences permet l'interpolation pour les taux intermédiaires.

VII

La table VII est utile pour passer des logarithmes népériens aux logarithmes décimaux ou inversement, et pour calculer, en fonction du rayon, un arc exprimé en grades (ou en degrés) ou inversement : $\log \text{ décimal} = M \times \log \text{ népérien}$.

$$\text{Si } R = 1, \text{ l'arc de } n^{\circ} = \frac{\pi}{200} \times n \text{ et l'arc de } n^0 = \frac{\pi}{180} \times n.$$

48 GRADES

14
1 1,4
2 2,8
3 4,2
4 5,6
5 7,0
6 8,4
7 9,8
8 11,2
9 12,5

13
1 1,3
2 2,6
3 3,9
4 5,2
5 6,5
6 7,8
7 9,1
8 10,4
9 11,7

8
1 0,8
2 1,6
3 2,4
4 3,2
5 4,0
6 4,8
7 5,6
8 6,4
9 7,2

7
1 0,7
2 1,4
3 2,1
4 2,8
5 3,5
6 4,2
7 4,9
8 5,6
9 6,3

6
1 0,6
2 1,2
3 1,8
4 2,4
5 3,0
6 3,6
7 4,2
8 4,8
9 5,4

	Sin.	D	Tang.	D.C	Cotg.	Cos.	D	
00	1,8 3540	8	1,9 7269	14	0,0 2731	1,8 6271	7	100
01	3548	7	7283	14	2717	6264	6	99
02	3555	7	7297	13	2703	6258	6	98
03	3562	7	7310	14	2690	6252	7	97
04	3569	8	7324	14	2676	6245	6	96
05	3577	7	7338	13	2662	6239	7	95
06	3584	7	7351	14	2649	6232	6	94
07	3591	7	7365	14	2635	6226	6	93
08	3598	8	7379	13	2621	6220	7	92
09	3606	7	7392	14	2608	6213	6	91
10	1,8 3613	7	1,9 7406	14	0,0 2594	1,8 6207	7	90
11	3620	7	7420	14	2580	6200	6	89
12	3627	7	7433	13	2567	6194	7	88
13	3635	8	7447	14	2553	6187	6	87
14	3642	7	7461	14	2539	6181	6	86
15	3649	7	7474	13	2526	6175	7	85
16	3656	8	7488	14	2512	6168	6	84
17	3664	7	7502	14	2498	6162	7	83
18	3671	7	7515	13	2485	6155	6	82
19	3678	7	7529	14	2471	6149	7	81
20	1,8 3685	7	1,9 7543	13	0,0 2457	1,8 6142	6	80
21	3692	8	7556	14	2444	6136	7	79
22	3700	7	7570	14	2430	6129	6	78
23	3707	7	7584	13	2416	6123	6	77
24	3714	7	7597	14	2403	6117	7	76
25	3721	7	7611	14	2389	6110	6	75
26	3728	8	7625	14	2375	6104	7	74
27	3736	7	7638	13	2362	6097	6	73
28	3743	7	7652	14	2348	6091	7	72
29	3750	7	7666	14	2334	6084	6	71
30	1,8 3757	7	1,9 7679	13	0,0 2321	1,8 6078	7	70
31	3764	8	7693	14	2307	6071	6	69
32	3772	7	7707	14	2293	6065	7	68
33	3779	7	7720	13	2280	6058	6	67
34	3786	7	7734	14	2266	6052	7	66
35	3793	7	7748	14	2252	6045	6	65
36	3800	8	7761	14	2239	6039	7	64
37	3808	7	7775	14	2225	6032	6	63
38	3815	7	7789	13	2211	6026	6	62
39	3822	7	7802	14	2198	6020	7	61
40	1,8 3829	7	1,9 7816	13	0,0 2184	1,8 6013	6	60
41	3836	7	7830	14	2170	6007	7	59
42	3843	7	7843	13	2157	6000	6	58
43	3851	8	7857	14	2143	5994	7	57
44	3858	7	7871	14	2129	5987	6	56
45	3865	7	7884	13	2116	5981	7	55
46	3872	7	7898	14	2102	5974	6	54
47	3879	7	7912	14	2088	5968	7	53
48	3886	8	7925	13	2075	5961	6	52
49	3894	7	7939	14	2061	5955	7	51
50	1,8 3901	7	1,9 7953	14	0,0 2047	1,8 5948	7	50
	Cos.	D	Cotg.	D.C	Tang.	Sin.	D	

48 GRADES

1	Sin.	D	Tang.	D.C	Cotg.	Cos.	D	1
50	1,8 3901	7	1,9 7953	13	0,0 2047	1,8 5948	6	50
51	3908	7	7966	14	2034	5942	7	49
52	3915	7	7980	14	2020	5935	6	48
53	3922	7	7994	13	2006	5929	7	47
54	3929	7	8007	14	1993	5922	7	46
55	3936	8	8021	14	1979	5915	7	45
56	3944	7	8035	13	1965	5909	6	44
57	3951	7	8048	14	1952	5902	7	43
58	3958	7	8062	14	1938	5896	6	42
59	3965	7	8076	13	1924	5889	7	41
60	1,8 3972	7	1,9 8089	14	0,0 1911	1,8 5883	6	40
61	3979	7	8103	14	1897	5876	7	39
62	3986	7	8117	13	1883	5870	6	38
63	3993	8	8130	14	1870	5863	7	37
64	4001	7	8144	14	1856	5857	6	36
65	4008	7	8158	13	1842	5850	7	35
66	4015	7	8171	14	1829	5844	6	34
67	4022	7	8185	14	1815	5837	7	33
68	4029	7	8199	13	1801	5831	6	32
69	4036	7	8212	14	1788	5824	7	31
70	1,8 4043	7	1,9 8226	13	0,0 1774	1,8 5817	6	30
71	4050	8	8239	14	1761	5811	7	29
72	4058	7	8253	14	1747	5804	6	28
73	4065	7	8267	13	1733	5798	7	27
74	4072	7	8280	14	1720	5791	6	26
75	4079	7	8294	14	1706	5785	7	25
76	4086	7	8308	13	1692	5778	6	24
77	4093	7	8321	14	1679	5772	7	23
78	4100	7	8335	14	1665	5765	6	22
79	4107	7	8349	13	1651	5758	7	21
80	1,8 4114	7	1,9 8362	14	0,0 1638	1,8 5752	6	20
81	4121	7	8376	14	1624	5745	7	19
82	4128	7	8390	13	1610	5739	6	18
83	4135	8	8403	14	1597	5732	7	17
84	4143	7	8417	14	1583	5726	6	16
85	4150	7	8431	13	1569	5719	7	15
86	4157	7	8444	14	1556	5712	6	14
87	4164	7	8458	14	1542	5706	7	13
88	4171	7	8472	13	1528	5699	6	12
89	4178	7	8485	14	1515	5693	7	11
90	1,8 4185	7	1,9 8499	14	0,0 1501	1,8 5686	6	10
91	4192	7	8513	13	1487	5679	7	09
92	4199	7	8526	14	1474	5673	6	08
93	4206	7	8540	13	1460	5666	7	07
94	4213	7	8553	14	1447	5660	6	06
95	4220	7	8567	14	1433	5653	7	05
96	4227	7	8581	13	1419	5647	6	04
97	4234	7	8594	14	1406	5640	7	03
98	4241	7	8608	14	1392	5633	6	02
99	4248	7	8622	13	1378	5627	7	01
100	1,8 4255	7	1,9 8635	14	0,0 1365	1,8 5620	6	00
1	Cos.	D	Cotg.	D.C	Tang.	Sin.	D	1

14

1 1,4
2 2,8
3 4,2
4 5,6
5 7,0
6 8,4
7 9,8
8 11,2
9 12,6

13

1 1,3
2 2,6
3 3,9
4 5,2
5 6,5
6 7,8
7 9,1
8 10,4
9 11,7

8

1 0,8
2 1,6
3 2,4
4 3,2
5 4,0
6 4,8
7 5,6
8 6,4
9 7,2

7

1 0,7
2 1,4
3 2,1
4 2,8
5 3,5
6 4,2
7 4,9
8 5,6
9 6,3

6

1 0,6
2 1,2
3 1,8
4 2,4
5 3,0
6 3,6
7 4,2
8 4,8
9 5,4

51 GRADES

49 GRADES

		Sin.	D	Tang.	D.C	Cotg.	Cos	D	
	14	00	1,8 4255	8	1,9 8635	0,0 1365	1,8 5620	7	100
		01	4263	7	8649	1351	5613	6	99
1	1,4	02	4270	7	8663	1337	5607	7	98
2	2,8	03	4277	7	8676	1324	5600	7	97
3	4,2	04	4284	7	8690	1310	5594	6	96
4	5,6			7				7	
5	7,0	05	4291	7	8704	1296	5587	7	95
6	8,4	06	4298	7	8717	1283	5580	7	94
7	9,8	07	4305	7	8731	1269	5574	6	93
8	11,2	08	4312	7	8745	1255	5567	7	92
9	12,6	09	4319	7	8758	1242	5561	6	91
				7				7	
	13	10	1,8 4326	7	1,9 8772	0,0 1228	1,8 5554	7	90
		11	4333	7	8786	1214	5547	6	89
1	1,3	12	4340	7	8799	1201	5541	7	88
2	2,6	13	4347	7	8813	1187	5534	7	87
3	3,9	14	4354	7	8826	1174	5527	6	86
4	5,2			7				7	
5	6,5	15	4361	7	8840	1160	5521	6	85
6	7,8	16	4368	7	8854	1146	5514	7	84
7	9,1	17	4375	7	8867	1133	5507	7	83
8	10,4	18	4382	7	8881	1119	5501	6	82
9	11,7	19	4389	7	8895	1105	5494	7	81
				7				7	
	8	20	1,8 4396	7	1,9 8908	0,0 1092	1,8 5487	6	80
1	0,8	21	4403	7	8922	1078	5481	7	79
2	1,6	22	4410	7	8936	1064	5474	7	78
3	2,4	23	4417	7	8949	1051	5467	7	77
4	3,2	24	4424	7	8963	1037	5461	6	76
5	4,0			7				7	
6	4,8	25	4431	7	8977	1023	5454	7	75
7	5,6	26	4438	7	8990	1010	5447	6	74
8	6,4	27	4445	7	9004	0996	5441	7	73
9	7,2	28	4452	7	9018	0982	5434	7	72
		29	4459	7	9031	0969	5427	7	71
				7				6	
	7	30	1,8 4466	7	1,9 9045	0,0 0955	1,8 5421	7	70
1	0,7	31	4473	7	9059	0941	5414	7	69
2	1,4	32	4480	7	9072	0928	5407	7	68
3	2,1	33	4487	7	9086	0914	5401	6	67
4	2,8	34	4494	7	9099	0901	5394	7	66
5	3,5			7				7	
6	4,2	35	4501	6	9113	0887	5387	7	65
7	4,9	36	4507	7	9127	0873	5381	6	64
8	5,6	37	4514	7	9140	0860	5374	7	63
9	6,3	38	4521	7	9154	0846	5367	7	62
		39	4528	7	9168	0832	5361	6	61
				7				7	
	6	40	1,8 4535	7	1,9 9181	0,0 0819	1,8 5354	7	60
1	0,6	41	4542	7	9195	0805	5347	7	59
2	1,2	42	4549	7	9209	0791	5341	6	58
3	1,8	43	4556	7	9222	0778	5334	7	57
4	2,4	44	4563	7	9236	0764	5327	7	56
5	3,0			7				7	
6	3,6	45	4570	7	9250	0750	5320	7	55
7	4,2	46	4577	7	9263	0737	5314	6	54
8	4,8	47	4584	7	9277	0723	5307	7	53
9	5,4	48	4591	7	9290	0710	5300	7	52
		49	4598	7	9304	0696	5294	6	51
				7				7	
		50	1,8 4605	7	1,9 9318	0,0 0682	1,8 5287	7	50
			Cos.	D	Cotg.	D.C	Tang.	Sin.	D